



IPW

03500.100131.

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
HIROCHIKA SATO)
Application No.: 10/784,990)
Examined: February 25, 2004)
For: IMAGE INPUT APPARATUS,)
IMAGE OUTPUT APPARATUS,)
IMAGE FORMING SYSTEM,)
CONTROL METHOD OF IMAGE)
INPUT APPARATUS, CONTROL)
METHOD OF IMAGE OUTPUT)
APPARATUS, PROGRAMS FOR)
EXECUTING THESE METHODS,)
STORAGE MEDIUM FOR)
STORING PROGRAMS, IMAGE)
PROCESSING SYSTEM,)
CONTROL METHOD OF IMAGE)
PROCESSING SYSTEM, AND)
PROGRAM FOR EXECUTING)
CONTROL METHOD)

Examiner: N.Y.A.
Group Art Unit: 2622
June 25, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

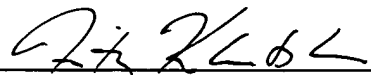
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following foreign application:

JAPAN 2003-052220, filed February 28, 2003.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Fritz Klantschi

Registration No. 50,333

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 436356v1

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 2 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 5 2 2 2 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J . P 2 0 0 3 - 0 5 2 2 2 0]

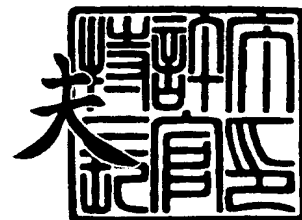
出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 3 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 252433

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 画像入力装置および画像出力装置および画像形成システムおよび画像入力装置の制御方法および画像出力装置の制御方法およびプログラムおよび記憶媒体

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 佐藤 央周

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像入力装置および画像出力装置および画像形成システムおよび画像入力装置の制御方法および画像出力装置の制御方法およびプログラムおよび記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して画像出力装置と通信可能な画像入力装置において、

原稿に対する画像編集処理を指定する指定手段と、

前記原稿から画像データを読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段により読み取られる原稿の画像データを記憶する記憶手段と

、
前記画像データに対して原稿の向きを検知する原稿向き検知手段と、

前記原稿向き検知手段での検知結果及び前記指定手段による画像編集処理指定を前記画像出力装置へ送信する第 1 の送信手段と、

前記記憶手段に記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ送信する第 2 の送信手段と、

を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項 2】 所定の通信媒体を介して画像入力装置と通信可能な画像出力装置において、

前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施す画像処理手段と、

前記画像処理手段により画像処理された画像データをプリント出力する出力手段と、

を有することを特徴とする画像出力装置。

【請求項 3】 画像入力装置にて入力した画像データを、所定の通信媒体を介して接続された画像出力装置にて出力可能な画像形成システムにおいて、

前記画像入力装置は、

原稿に対する画像編集処理を指定する指定手段と、

前記原稿から画像データを読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段により読み取られる原稿の画像データを記憶する記憶手段と

前記画像データに対して原稿の向きを検知する原稿向き検知手段と、

前記原稿向き検知手段での検知結果及び前記指定手段による画像編集処理指定を前記画像出力装置へ送信する第 1 の送信手段と、

前記記憶手段に記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ送信する第 2 の送信手段とを有するものであり、

前記画像出力装置は、

前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施す画像処理手段と、

前記画像処理手段により画像処理された画像データをプリント出力する出力手段と、

を有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 4】 所定の通信媒体を介して画像出力装置と通信可能な画像入力装置の制御方法において、

原稿に対する画像編集処理を指定する指定工程と、

前記原稿から画像データを読み取る読み取り工程と、

前記読み取り工程により読み取られる原稿の画像データをメモリに記憶する記憶工程と、

前記画像データに対して原稿の向きを検知する原稿向き検知工程と、

前記原稿向き検知工程での検知結果及び前記指定工程での画像編集処理指定を前記画像出力装置へ送信する第 1 の送信工程と、

前記メモリに記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ送信する第 2 の送信工程と、

を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項 5】 所定の通信媒体を介して画像入力装置と通信可能な画像出力装置の制御方法において、

前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施す画像処理工程と、

該画像処理された画像データをプリント出力する出力工程と、
を有することを特徴とする画像出力装置の制御方法。

【請求項 6】 請求項 4 に記載された画像入力装置の制御方法を実行するためのプログラム。

【請求項 7】 請求項 5 に記載された画像出力装置の制御方法を実行するためのプログラム。

【請求項 8】 請求項 4 に記載された画像入力装置の制御方法を実行するためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【請求項 9】 請求項 5 に記載された画像出力装置の制御方法を実行するためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の通信媒体を介して通信可能に接続される画像入力装置と画像出力装置とで構成される画像形成システムにおけるリモートコピー処理制御に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、オフィス等におけるネットワークの普及に伴い、デジタル複写機やプリンタ等の画像形成装置もネットワーク接続機能を備えたものが広く利用されており、これら画像形成装置を用いてネットワーク経由でプリントやスキャンを行うことが可能な画像形成システムが普及してきている（特開 2 0 0 2 - 1 7 6 5 2 2 号公報参照）。

【 0 0 0 3 】

このような画像形成システムでは、ある装置で原稿をスキャンし、指定したネットワーク上のプリンタへスキャン画像を送信してプリントすることでコピー動

作を行うリモートコピーや、複数のプリンタへスキャン画像を送信してコピーを行う重連コピー等の動作が可能になっている。また、ローカル機側で蓄積記憶した画像データをリモートプリンタへ送信してプリントを行なうことも可能になっている。

【0 0 0 4】

また、ローカル機側で指定したジョブモード（ページ印字機能、縮小レイアウト、綴じ代指定、画像移動モード等）をリモート機側にて実行可能である。

【0 0 0 5】

さらに、リモートコピー受信に指定されるプリンタは、あるネットワーク上の装置からプリントを指示されたときに、別の複数の装置からリモートプリントの受信を受付けることができ、リモートプリンタ上の記憶装置内でスプールすることにより、複数のプリンタから複数のジョブをプリントすることができる。

【0 0 0 6】

また、複写機においては、特開平 9 - 2 4 7 4 2 7 号公報にあるように、原稿の置かれた向きを検知し、その検知結果に基づいて縮小レイアウト等に代表される画像処理やステイプル位置を決定する複写装置が提案されている。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したように 1 台の複写機内では、原稿の向きを検知し該検知結果に基づいて画像処理等を行うことが可能であるにも関わらず、従来のリモートコピーや重連コピーでは、ローカル機側（送信側の画像形成装置）で検知した原稿向き検知をリモート機側（受信側の画像形成装置）に通知し、リモート機側にてローカル機側が検知した画像向き検知結果に応じた画像編集処理を施してプリントすることができず、非常に不便であるという問題点があった。

【0 0 0 8】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、画像入力装置側で、原稿に対する画像編集処理を指定し、前記原稿から画像データを読み取り、該読み取られる原稿の画像データをメモリに記憶し、前記画像データに対して原稿の向きを検知し、前記原稿向き検知結果及び前記画像編集処理

指定を画像出力装置へ所定の通信媒体を介して送信し、前記メモリに記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ前記通信媒体を介して送信し、前記画像出力装置側で、前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施し、該画像処理された画像データをプリント出力することにより、送信側の画像形成装置で検知した原稿向き情報に応じたプリント処理を受信側の画像形成装置にて行えるようになり、リモートプリントの利便性を格段に向上させるリモート画像形成環境を構築することができる画像入力装置および画像出力装置および画像形成システムおよび画像入力装置の制御方法および画像出力装置の制御方法およびプログラムおよび記憶媒体を提供することである。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（図14に示すLAN1010）を介して画像出力装置と通信可能な画像入力装置（図14に示すデジタル複合機1001）において、原稿に対する画像編集処理を指定する指定手段（図2に示す操作部2012）と、前記原稿から画像データを読み取る読み取り手段（図2に示すスキャナ2070）と、前記読み取り手段により読み取られる原稿の画像データを記憶する記憶手段（図2に示すHDD2004）と、前記画像データに対して原稿の向きを検知する原稿向き検知手段（図2に示す原稿向き検知部2500）と、前記原稿向き検知手段での検知結果及び前記指定手段による画像編集処理指定を前記画像出力装置へ送信する第1の送信手段（図2に示すCPU2001の送信処理）と、前記記憶手段に記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ送信する第2の送信手段（図2に示すCPU2001の送信処理）とを有することを特徴とする。

【0 0 1 0】

本発明に係る第2の発明は、所定の通信媒体（図14に示すLAN1010）を介して画像入力装置と通信可能な画像出力装置（図14に示すデジタル複合機2903）において、前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づい

て、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施す画像処理手段（図2に示すCPU2001、プリンタ画像処理部2090）と、前記画像処理手段により画像処理された画像データをプリント出力する出力手段（図2に示すプリンタ2095）とを有することを特徴とする。

【0011】

本発明に係る第3の発明は、画像入力装置（図14に示すデジタル複合機1001）にて入力した画像データを、所定の通信媒体（図14に示すLAN1010）を介して接続された画像出力装置（図14に示すデジタル複合機2903）にて出力可能な画像形成システムにおいて、前記画像入力装置は、原稿に対する画像編集処理を指定する指定手段（図2に示す操作部2012）と、前記原稿から画像データを読み取る読み取り手段（図2に示すスキャナ2070）と、前記読み取り手段により読み取られる原稿の画像データを記憶する記憶手段（図2に示すHDD2004）と、前記画像データに対して原稿の向きを検知する原稿向き検知手段（図2に示す原稿向き検知部2500）と、前記原稿向き検知手段での検知結果及び前記指定手段による画像編集処理指定を前記画像出力装置へ送信する第1の送信手段（図2に示すCPU2001の送信処理）と、前記記憶手段に記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ送信する第2の送信手段（図2に示すCPU2001の送信処理）とを有するものであり、前記画像出力装置は、前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施す画像処理手段（図2に示すCPU2001、プリンタ画像処理部2090）と、前記画像処理手段により画像処理された画像データをプリント出力する出力手段（図2に示すプリンタ2095）とを有することを特徴とする。

【0012】

本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体を介して画像出力装置と通信可能な画像入力装置の制御方法において、原稿に対する画像編集処理を指定する指定工程（図17のステップS2701以前の図示しない工程）と、前記原稿から画

像データを読み取る読み取り工程（図 1 7 のステップ S 2 7 0 1 以前の図示しない工程）と、前記読み取り工程により読み取られる原稿の画像データをメモリに記憶する記憶工程（図 1 7 のステップ S 2 7 0 1 以前の図示しない工程）と、前記画像データに対して原稿の向きを検知する原稿向き検知工程（図 1 7 のステップ S 2 7 0 1 以前の図示しない工程）と、原稿向き検知工程での検知結果及び前記指定工程での画像編集処理指定を前記画像出力装置へ送信する第 1 の送信工程（図 1 7 のステップ S 2 7 0 1）と、前記メモリに記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ送信する第 2 の送信工程（図 1 7 のステップ S 2 7 0 5）とを有することを特徴とする。

【0 0 1 3】

本発明に係る第 5 の発明は、所定の通信媒体を介して画像入力装置と通信可能な画像出力装置の制御方法において、前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施す画像処理工程（図 2 2 のステップ S 2 0 0 2 ～ S 2 0 0 5）と、該画像処理された画像データをプリント出力する出力工程（図 2 2 のステップ S 2 0 0 6）とを有することを特徴とする。

【0 0 1 4】

本発明に係る第 6 の発明は、請求項 4 に記載された画像入力装置の制御方法を実行するためのプログラムであることを特徴とする。

【0 0 1 5】

本発明に係る第 7 の発明は、請求項 5 に記載された画像出力装置の制御方法を実行するためのプログラムであることを特徴とする。

【0 0 1 6】

本発明に係る第 8 の発明は、請求項 4 に記載された画像入力装置の制御方法を実行するためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0 0 1 7】

本発明に係る第 9 の発明は、請求項 5 に記載された画像出力装置の制御方法を

実行するためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0 0 1 8】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0 0 1 9】

図 1 は、本発明の画像入力装置及び画像出力装置を適用可能な画像形成システムのネットワーク構成の一例を示す図である。

【0 0 2 0】

図において、1 0 0 1 はデジタル複合機で、後述するスキャナ、プリンタ等から構成される。このデジタル複合機 1 0 0 1 は、スキャナから読み込んだ画像をローカルエリアネットワーク（LAN）1 0 1 0 へ送信したり、LAN 1 0 1 0 から受信した画像をプリンタによりプリントアウトすることができる。また、デジタル複合機 1 0 0 1 は、後述するモデム等の FAX 送信手段により、スキャナから読み込んだ画像を PSTN または ISDN 1 0 3 0 へ送信したり、PSTN または ISDN 1 0 3 0 から受信した画像をプリンタによりプリントアウトすることができる。

【0 0 2 1】

1 0 0 2 はデータベースサーバで、デジタル複合機 1 0 0 1 により読み込んだ 2 値画像及び多値画像をデータベースとして管理する。1 0 0 3 はデータベースサーバ 1 0 0 2 のデータベースクライアントであり、データベースサーバ 1 0 0 2 に保存されている画像データの閲覧／検索等を行うことができる。

【0 0 2 2】

1 0 0 4 は、電子メールサーバで、デジタル複合機 1 0 0 1 により読み取った画像を電子メールの添付として受け取ることができる。1 0 0 5 は電子メールクライアントで、電子メールサーバ 1 0 0 4 の受け取ったメールを受信し閲覧したり、電子メールを送信したりすることができる。

【0 0 2 3】

1 0 0 6 は HTML 文書を LAN 1 0 1 0 に提供する WWW サーバであり、デ

デジタル複合機 1001 により WWW サーバ 1006 で提供される HTML 文書をプリントアウトできる。1007 は DNS サーバである。

【0024】

1011 は、ルータで LAN 1010 をインターネット／イントラネット 1012 と連結する。インターネット／イントラネット 1012 に、前述したデータベースサーバ 1002，WWW サーバ 1006，電子メールサーバ 1004，デジタル複合機 1001 と同様の装置が、データベースサーバ 1021，WWW サーバ 1022，電子メールサーバ 1023，デジタル複合機 1020 として連結している。

【0025】

一方、デジタル複合機 1001 は、PSTN または ISDN 1030 を介して、FAX 装置 1031 とデータの送受信が可能となっている。また、LAN 1010 上にプリンタ 1040 も連結されており、デジタル複合機 1001 により読み取った画像をプリントアウト可能なように構成されている。

【0026】

図 2 は、図 1 に示したデジタル複合機 1001 のハードウェアの全体構成を示すブロック図である。

【0027】

図において、2000 はコントローラユニットで、画像入力デバイスであるスキャナ 2070 や画像出力デバイスであるプリンタ 2095 と接続し、一方では LAN 2011（図 1 の LAN 1010 に相当）や公衆回線（WAN）2051（図 1 の PSTN に相当）に接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う。

【0028】

コントローラユニット 2000 において、2001 は CPU で、ROM 2003，HDD 2004 又はその他の記憶媒体に格納されるプログラムに基づいてシステム全体を制御するコントローラである。2002 は RAM で、CPU 2001 が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM 2003 はブート ROM であり、システムのブ

ートプログラムが格納されている。HDD 2 0 0 4 はハードディスクドライブであり、システムソフトウェア、画像データ等を格納する。

【0 0 2 9】

2 0 0 6 は操作部 I / F で、操作部 2 0 1 2 とのインタフェース部であり、操作部 2 0 1 2 に表示する画像データを操作部 2 0 1 2 に対して出力する。また、操作部 I / F 2 0 0 6 は、操作部 2 0 1 2 から本システム使用者が入力した情報を CPU 2 0 0 1 に伝える役割をする。2 0 1 0 はネットワーク部で、LAN 2 0 1 1 に接続し、情報の入出力を行う。モデム 2 0 5 0 は公衆回線 2 0 5 1 に接続し、情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス 2 0 0 7 上に配置される。

【0 0 3 0】

2 0 0 5 はイメージバス I / F で、システムバス 2 0 0 7 と画像データを高速で転送する画像バス 2 0 0 8 を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 2 0 0 8 は、PCI バスまたは IEEE 1 3 9 4 で構成される。画像バス 2 0 0 8 上には以下のデバイスが配置される。

【0 0 3 1】

2 0 6 0 は RIP (ラストイメージプロセッサ) で、PDL コードをビットマップイメージに展開する。2 0 2 0 はデバイス I / F 部で、画像入出力デバイスであるスキャナ 2 0 7 0 やプリンタ 2 0 9 5 とコントローラユニット 2 0 0 0 を接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。

【0 0 3 2】

2 0 8 0 はスキャナ画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。2 0 9 0 はプリンタ画像処理部で、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。

【0 0 3 3】

2 5 0 0 は原稿向き検知部で、入力画像データの原稿向きを検知、即ち原稿が上下左右どちらに置かれているのか、原稿は縦書きなのか横書きなのかを判定し、その結果を出力する。この原稿向き検知部 2 5 0 0 により原稿向きを検知する方法は、従来技術として公知である方法、例えば文字認識と画像情報の回転を組

み合わせて判定する方法等を用いるものであり、ここでは言及しないが原稿の上
下左右を示すコード 2 ビットと原稿が縦書きか横書きかを示すコード 1 ビットの
計 3 ビットで表される。なお、原稿向き検知部 2 5 0 0 は、H D D 2 0 0 4 内の
後述するメモリボックス領域 B 内に登録された画像データの原稿向きを検知する
ことも可能である。

【 0 0 3 4 】

2 0 3 0 は画像回転処理部で、画像データの回転処理を行う。2 0 4 0 は画像
圧縮処理部で、多値画像データは J P E G、2 値画像データは J B I G、M M R
、M H 等の圧縮伸長処理を行う。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、図 2 に示したデジタル複合機 1 0 0 1 を構成する画像入出力デバイス
(スキャナ 2 0 7 0、プリンタ 2 0 9 5) を示す概観図であり、図 2 と同一のも
のには同一の符号を付してある。

【 0 0 3 6 】

図に示すように、画像入力デバイスであるスキャナ 2 0 7 0 は、原稿となる紙
上の画像を照明し、C C D ラインセンサ (図示せず) を走査することで、ラスト
イメージデータ 2 0 7 1 (図 2) として電気信号に変換する。原稿用紙は原稿フ
ィーダ 2 0 7 2 のトレイ 2 0 7 3 にセットし、装置使用者が操作部 2 0 1 2 から
読み取り起動指示することにより、C P U 2 0 0 1 がスキャナ 2 0 7 0 に指示を
与え、原稿フィーダ 2 0 7 2 は原稿用紙を 1 枚ずつフィードし原稿画像の読み取
り動作を行う。

【 0 0 3 7 】

また、原稿フィーダ 2 0 7 2 には、後述する自動用紙選択モードを実現するた
めに必要な原稿サイズ検知センサ (図示せず) が設置されており、セットされた
原稿のサイズを検知することができる。

【 0 0 3 8 】

画像出力デバイスであるプリンタ 2 0 9 5 は、ラストイメージデータ 2 0 9 6
(図 2) を用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光
体ベルトを用いた電子写真方式 (レーザビーム方式、L E D 方式)、微少ノズル

アレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式、液晶シャッタ方式、熱転写方式、昇華方式等があるが、どの方式でも、その他の方式でも構わない。なお、このプリンタ 2 0 9 5 におけるプリント動作の起動は、CPU 2 0 0 1 からの指示 2 0 9 6 によって開始する。

【 0 0 3 9 】

また、プリンタ 2 0 9 5 には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセット 2 1 0 1, 2 1 0 2, 2 1 0 3, 2 1 0 4 がある。また、2 1 1 1 は排紙トレイで、印字し終わった用紙を受けるものである。

【 0 0 4 0 】

図 4 は、図 2 に示した操作部 2 0 1 2 の構成を示す平面図である。

【 0 0 4 1 】

図において、2 0 1 3 は LCD 表示部で、LCD 上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報を CPU 2 0 0 1 に伝える。2 0 1 4 はスタートキーで、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。このスタートキー 2 0 1 4 の中央部には、緑と赤の 2 色 LED 2 0 1 8 があり、その色によってスタートキー 2 0 1 4 が使える状態にあるかどうかを示す。

【 0 0 4 2 】

2 0 1 5 はストップキーで、稼働中の動作を止める働きをする。2 0 1 6 は ID キーで、使用者のユーザ ID を入力する時に用いる。2 0 1 7 はリセットキーで、操作部からの設定を初期化する時に用いる。

【 0 0 4 3 】

図 5 は、図 2 に示したスキャナ画像処理部 2 0 8 0 の構成を示すブロック図であり、図 2 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 4 4 】

図において、2 0 8 1 は画像バス I / F コントローラで、画像バス 2 0 0 8 と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部 2 0 8 0 内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。2 0 8 2 はフィルタ

処理部で、空間フィルタでコンボリューション演算を行う。2083は編集部で、例えば入力画像データからマーカペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影つけ、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を行う。

【0045】

2084は変倍処理部で、読み取り画像の解像度を変える場合にラストイメージの主走査方向について補間演算を行い拡大、縮小を行う。なお、副走査方向の変倍については、画像読み取りラインセンサ（図示せず）を走査する速度を変えることで行っている。2085はテーブルで、読み取った輝度データである画像データを濃度データに変換するためのテーブル変換を行う。2086は2値化部で、多値のグレースケール画像データを誤差拡散処理やスクリーン処理によって2値化する。これらの処理が終了した画像データは、再び画像バスI/Fコントローラ2081を介して、画像バス2008上に転送される。

【0046】

図6は、図2に示したプリンタ画像処理部2090の構成を示すブロック図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してある。

【0047】

図において、2091は画像バスI/Fコントローラで、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きとプリンタ画像処理部2090内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。2092は解像度変換部で、ネットワーク2011あるいは公衆回線2051から来た画像データをプリンタ2095の解像度に変換するための解像度変換を行う。2093はスムージング処理部で、解像度変換後の画像データのジャギー（斜め線等の白黒境界部に現れる画像のがさつき）を滑らかにする処理を行う。

【0048】

図7は、図2に示した画像圧縮処理部2040の構成を示すブロック図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してある。

【0049】

図において、2041は画像バスI/Fコントローラで、画像バス2008と

接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働き、入力バッファ 2 0 4 2、出力バッファ 2 0 4 5 とのデータのやりとりを行うためのタイミング制御及び画像圧縮部 2 0 4 3 に対するモード設定などの制御を行う。以下に画像圧縮処理部 2 0 4 0 の処理手順を示す。

【 0 0 5 0 】

画像バス 2 0 0 8 を介して、CPU 2 0 0 1 から画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 に画像圧縮制御のための設定を行う。この設定により画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 は、画像圧縮部 2 0 4 3 に対して画像圧縮に必要な設定（例えばMMR圧縮、J B I G 伸長等の設定）を行う。この必要な設定を行った後に、再度CPU 2 0 0 1 から画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 はRAM 2 0 0 2 もしくは画像バス 2 0 0 8 上の各デバイスから画像データの転送を開始する。受け取った画像データは入力バッファ 2 0 4 2 に一時格納され、画像圧縮部 2 0 4 3 の画像データ要求に応じて一定のスピードで画像を転送する。この際、入力バッファは画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 と画像圧縮部 2 0 4 3 両者の間で、画像データを転送できるかどうかを判断し、画像バス 2 0 0 8 からの画像データの読み込み、及び画像圧縮部 2 0 4 3 への画像の書き込みが不可能である場合は、データの転送を行わないような制御を行う（以後このような制御をハンドシェークと呼称する）。

【 0 0 5 1 】

画像圧縮部 2 0 4 3 は受け取った画像データを、一旦RAM 2 0 4 4 に格納する。これは画像圧縮を行う際には行う画像圧縮処理の種類によって、数ライン分のデータを要するためであり、最初の 1 ライン分の圧縮を行うためには数ライン分の画像データを用意してからでないと画像圧縮が行えないためである。画像圧縮を施された画像データは直ちに出力バッファ 2 0 4 5 に送られる。出力バッファ 2 0 4 5 では、画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 及び画像圧縮部 2 0 4 3 とのハンドシェークを行い、画像データを画像バス I / F コントローラ 2 0 4 1 に転送する。

【 0 0 5 2 】

画像バス I/F コントローラ 2041 では、転送された圧縮（もしくは伸長）された画像データを RAM 2002 もしくは画像バス 2008 上の各デバイスにデータを転送する。こうした一連の処理は、CPU 2001 からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）、もしくはこの画像圧縮部から停止要求が出るまで（圧縮及び伸長時のエラー発生時等）繰り返される。

【0053】

図 8 は、図 2 に示した画像回転処理部 2030 の構成を示すブロック図であり、図 2 と同一のものには同一の符号を付してある。

【0054】

図において、2031 は画像バス I/F コントローラで、画像バス 2008 と接続し、そのバスシーケンスを制御する働き、画像回転部 2032 にモード等を設定する制御及び画像回転部 2032 に画像データを転送するためのタイミング制御を行う。以下に画像回転処理部 2030 の処理手順を示す。

【0055】

画像バス 2008 を介して、CPU 2001 から画像バス I/F コントローラ 2031 に画像回転制御のための設定を行う。この設定により画像バス I/F コントローラ 2041 は画像回転部 2032 に対して画像回転に必要な設定（例えば画像サイズや回転方向、角度等の設定）を行う。これらの必要な設定を行った後に、再度 CPU 2001 から画像バス I/F コントローラ 2041 に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、画像バス I/F コントローラ 2031 は RAM 2002 もしくは画像バス 2008 上の各デバイスから画像データの転送を開始する。なお、ここでは 32 bit をそのサイズとし回転を行う画像サイズを 32×32 (bit) とし、また、画像バス 2008 上に画像データを転送させる際に 32 bit を単位とする画像転送を行うものとする（扱う画像は 2 値を想定する）。

【0056】

上述のように、 32×32 (bit) の画像を得るためには、図 9 に示す様に上述の単位データ転送を 32 回行う必要があり、且つ不連続なアドレスから画像データを転送する必要がある。

【0 0 5 7】

不連続アドレッシングにより転送された画像データは、読み出し時に所望の角度に回転されているように、RAM 2 0 3 3 に書き込まれる。例えば、9 0 度反時計方向回転であれば、最初に転送された 3 2 b i t の画像データを、図 1 0 のように Y 方向に書き込んでいく。読み出し時に X 方向に読み出すことで、画像が回転される。

【0 0 5 8】

3 2 × 3 2 (b i t) の画像回転 (RAM 2 0 3 3 への書き込み) が完了した後、画像回転部 2 0 3 2 は RAM 2 0 3 3 から上述した読み出し方法で画像データを読み出し、画像バス I / F コントローラ 2 0 3 1 に画像を転送する。

【0 0 5 9】

回転処理された画像データを受け取った画像バス I / F コントローラ 2 0 3 1 は、連続アドレッシングを以て、RAM 2 0 0 2 もしくは画像バス 2 0 0 8 上の各デバイスにデータを転送する。

【0 0 6 0】

こうした一連の処理は、CPU 2 0 0 1 からの処理要求が無くなるまで (必要なページ数の処理が終わったとき) 繰り返される。

【0 0 6 1】

図 1 1 は、図 2 に示したデバイス I / F 部 2 0 2 0 の構成を示すブロック図であり、図 2 と同一のものには同一の符号を付してある。

【0 0 6 2】

図において、2 0 2 1 は画像バス I / F コントローラで、画像バス 2 0 0 8 と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きとデバイス I / F 部 2 0 2 0 内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。また、画像バス I / F コントローラ 2 0 2 1 は、外部のスキャナ 2 0 7 0 及びプリンタ 2 0 9 5 への制御信号を発生させる。

【0 0 6 3】

2 0 2 2 はスキャンバッファで、スキャナ 2 0 7 0 から送られてくる画像データを一時保存し、画像バス 2 0 0 8 に同期させて画像データを出力する。2 0 2

3 はシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部で、スキャンバッファ 2 0 2 2 に保存された画像データを順番に並べて、あるいは分解して、画像バス 2 0 0 8 に転送できる画像データのデータ幅に変換する。

【 0 0 6 4 】

2 0 2 4 はパラレルシリアル・シリアルパラレル変換部で、画像バス 2 0 0 8 から転送された画像データを分解して、あるいは順番に並べて、プリントバッファ 2 0 2 5 に保存できる画像データのデータ幅に変換する。プリントバッファ 2 0 2 5 は、画像バス 2 0 0 8 から送られてくる画像データを一時保存し、プリンタ 2 0 9 5 に同期させて画像データを出力する。

【 0 0 6 5 】

次に、デバイス I / F 部 2 0 2 0 の画像スキャン時の処理手順を以下に示す。

【 0 0 6 6 】

まず、スキャナ 2 0 7 0 から送られてくる画像データをスキャナ 2 0 7 0 から送られてくるタイミング信号に同期させて、スキャンバッファ 2 0 2 2 に保存する。そして、画像バス 2 0 0 8 が P C I バスの場合には、バッファ内に画像データが 3 2 ビット以上入ったときに、画像データを先入れ先出しで 3 2 ビット分、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部 2 0 2 3 に送り、3 2 ビットの画像データに変換し、画像バス I / F コントローラ 2 0 2 1 を通して画像バス 2 0 0 8 上に転送する。また、画像バス 2 0 0 8 が I E E E 1 3 9 4 の場合には、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部 2 0 2 3 に送り、シリアル画像データに変換し、画像バス I / F コントローラ 2 0 2 1 を通して画像バス 2 0 0 8 上に転送する。

【 0 0 6 7 】

次に、デバイス I / F 部 2 0 2 0 の画像プリント時の処理手順を以下に示す。

【 0 0 6 8 】

画像バス 2 0 0 8 が P C I バスの場合には、画像バスから送られてくる 3 2 ビットの画像データを画像バス I / F コントローラ 2 0 2 1 で受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部 2 0 2 4 に送り、プリンタ 2 0 9 5 の入力データビット数の画像データに分解し、プリントバッファ 2 0 2 5 に保存する。ま

た、画像バス 2008 が IEEE 1394 の場合には、画像バスからおくられてくるシリアル画像データを画像バス I/F コントローラ 2021 で受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部 2024 に送り、プリンタ 2095 の入力データビット数の画像データに変換し、プリントバッファ 2025 に保存する。そして、プリンタ 2095 から送られてくるタイミング信号に同期させて、バッファ内の画像データを先入れ先出しでプリンタ 2095 に送る。

【0069】

図 12 は、図 2 に示したデジタル複合機 1001 において動作するソフトウェアの全体構成を示すソフトウェアブロック図であり、図 2 に示した CPU 2001 が ROM 2003 又は HDD 2004 又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムを実行することにより実現されるものとする。

【0070】

図において、1501 はユーザインタフェース (UI) を司るものであり、オペレータが本複合機の各種操作・設定を行う際、機器との仲介を行うモジュールである。ユーザインタフェース 1501 は、オペレータの操作に従い、後述の各種モジュールに入力情報を転送し処理の依頼、或いはデータの設定等を行う。

【0071】

1502 はアドレスブック (Address-Book) であり、データの送付先、通信先等を管理するデータベースモジュールである。アドレスブック 1502 の内容は、ユーザインタフェース 1501 からの操作によりデータの追加、削除、取得が行われ、オペレータの操作により後述の各モジュールにデータの送付・通信先情報を与えるものとして使用される。

【0072】

1503 はウェブサーバ (Web-Server) モジュールであり、図外の Web クライアントからの要求により、デジタル複合機 1001 の管理情報を通知するために使用される。この管理情報は、後述の API 制御部 (Control-API) 1518 を介して読み取られ、後述の HTTP モジュール 1512、TCP/IP モジュール 1516、ネットワークドライバ (Network-Driver) 1517 を介して Web クライアントに通知される。

【 0 0 7 3 】

1 5 0 4 は同報配信 (U n i v e r s a l - S e n d) であり、データの配信を司るモジュールであり、ユーザインタフェース 1 5 0 1 によりオペレータに指示されたデータを、同様に指示された通信 (出力) 先に配布するものである。また、同報配信 1 5 0 4 は、オペレータにより、本機器のスキャナ機能を使用し配布データの生成が指示された場合は、後述の A P I 制御部 1 5 1 8 を介して機器を動作させ、データの生成を行う。

【 0 0 7 4 】

1 5 0 5 は P 5 5 0 モジュールで、同報配信 1 5 0 4 内で出力先にプリンタが指定された際に実行されるモジュールである。1 5 0 6 は E メールモジュールで、同報配信 1 5 0 4 内で通信先に E - m a i l アドレスが指定された際に実行されるモジュールである。1 5 0 7 は D B モジュールで、同報配信 1 5 0 4 内で出力先にデータベースが指定された際に実行されるモジュールである。1 5 0 8 は D P モジュールで、同報配信 1 5 0 4 内で出力先に本機器と同様のデジタル複合機が指定された際に実行されるモジュールである。

【 0 0 7 5 】

1 5 0 9 はリモートコピースキャン (R e m o t e - C o p y - S c a n) モジュールであり、デジタル複合機 1 0 0 1 のスキャナ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他のデジタル複合機を出力先とし、デジタル複合機 1 0 0 1 単体で実現しているコピー機能と同等の処理を行うモジュールである。

【 0 0 7 6 】

1 5 1 0 はリモートコピープリント (R e m o t e - C o p y - P r i n t) モジュールであり、デジタル複合機 1 0 0 1 のプリンタ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他の複合機を入力先とし、デジタル複合機 1 0 0 1 で実現しているコピー機能と同等の処理を行うモジュールである。

【 0 0 7 7 】

1 5 1 1 はウェブプルプリント (W e b - P u l l - P r i n t) モジュールであり、インターネットまたはイントラネット上の各種ホームページの情報を読み出し、印刷するモジュールである。

【 0 0 7 8 】

H T T P モジュール 1 5 1 2 は、デジタル複合機 1 0 0 1 が H T T P により通信する際に使用されるモジュールであり、後述の T C P / I P モジュール 1 5 1 6 により前述のウェブサーバモジュール 1 5 0 3、ウェブプルプリントモジュール 1 5 1 1 に通信を提供するものである。

【 0 0 7 9 】

l p r モジュール 1 5 1 3 は、後述の T C P / I P モジュール 1 5 1 6 により前述の同報配信 1 5 0 4 内のプリンタモジュール（P 5 5 0 モジュール） 1 5 0 5 に通信を提供するものである。

【 0 0 8 0 】

1 5 1 4 は S M T P モジュールであり、後述の T C P / I P モジュール 1 5 1 6 により前述の同報配信 1 5 0 4 内の E メールモジュール 1 5 0 6 に通信を提供するものである。

【 0 0 8 1 】

1 5 1 5 は S L M (S a l u t a t i o n - M a n a g e r) モジュールであり、後述の T C P / I P モジュール 1 5 1 6 により前述の同報配信 1 5 0 4 内のデータベースモジュール 1 5 0 7、D P モジュール 1 5 0 8、及びリモートコピースキャンモジュール 1 5 0 9、リモートコピープリントモジュール 1 5 1 0 に通信を提供するものである。

【 0 0 8 2 】

T C P / I P 通信モジュール 1 5 1 6 は、前述の各種モジュールに後述のネットワークドライバ 1 5 1 7 によりネットワーク通信を提供するものである。

【 0 0 8 3 】

1 5 1 7 はネットワークドライバであり、ネットワークに物理的に接続される部分を制御するものである。

【 0 0 8 4 】

A P I 制御部 1 5 1 8 は、同報配信 1 5 0 4 等の上流モジュールに対し、後述のジョブマネージャ (J o b - M a n a g e r) 1 5 1 9 等の下流モジュールとのインタフェースを提供するものであり、上流、及び下流のモジュール間の依存

関係を軽減しそれぞれの流用性を高めるものである。

【0085】

1519はジョブマネージャ（J o b - M a n a g e r）であり、前述の各種モジュールよりA P I制御部1518を介して指示される処理を解釈し、後述の各モジュールに指示を与えるものである。また、本モジュールは、デジタル複合機1001内で実行されるハード的な処理を一元管理するものである。

【0086】

1520はコーデックマネージャ（C O D E C - M a n a g e r）であり、ジョブマネージャ1519が指示する処理の中でデータの各種圧縮・伸長を管理・制御するものである。

【0087】

1521はFBEエンコーダ（F B E - E n c o d e r）であり、ジョブマネージャ1519、スキャンマネージャ（S c a n - M a n a g e r）1524により実行されるスキャン処理により読み込まれたデータをFBEフォーマットにより圧縮するものである。

【0088】

1522はJ P E Gコーデック（J P E G - C O D E C）であり、ジョブマネージャ1519、スキャンマネージャ1524により実行されるスキャン処理、及びプリントマネージャ（P r i n t - M a n a g e r）1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのJ P E G圧縮及び印刷データのJ P E G展開処理を行うものである。

【0089】

1523はMMRコーデック（M M R - C O D E C）であり、ジョブマネージャ1519、スキャンマネージャ1524により実行されるスキャン処理、及びプリントマネージャ1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのMMR圧縮及び印刷データのMMR伸長処理を行うものである。

【0090】

スキャンマネージャ（S c a n - M a n a g e r）1524は、ジョブマネージャ1519が指示するスキャン処理を管理・制御するものである。1525は

SCSIドライバであり、スキャンマネージャ1524とデジタル複合機1001が内部的に接続しているスキャナ部との通信を行うものである。

【0091】

プリントマネージャ(Print-Manager)1526は、ジョブマネージャ1519が指示する印刷処理を管理・制御するものである。1527はエンジンインタフェース(Engine-I/F)ドライバであり、プリントマネージャ1526と印刷部とのI/Fを提供するものである。

【0092】

1528はパラレルポートドライバであり、ウェブプルプリント1511がパラレルポートを介して図外の出力機器にデータを出力する際のI/Fを提供するものである。

【0093】

以下、図13を参照して、本発明の画像入力装置及び画像形成装置を適用可能な画像形成システムに組み込みこまれたアプリケーションの実施形態について説明する。

【0094】

図13は、本発明の画像入力装置及び画像形成装置を適用可能な画像形成システムにおける画像の配信に関する組み込みアプリケーションブロックを示すブロック図である。

【0095】

図において、4050は、図12で説明した本実施形態の操作部のUI(User-Interface)アプリケーションを示すブロックである。4100は、リモートコピーアプリケーションの送信側を示すブロックである。4150は、同報配信(Universal-Send)の送信側を示すブロックである。4200は、ウェブプルプリント(Web-Pull-Print)モジュールを示すブロックである。4250は、ウェブサーバ(Web-Server)モジュールを示すブロックである。

【0096】

4300は、リモートコピーの受信側(プリント側)を示すブロックである。

4 3 5 0 は、同報配信で送信されてきたイメージを汎用のプリンタで受信・プリントするブロックである。4 4 0 0 は、リモートプリントの受信側（プリント側）を示すブロックである。4 4 5 0 は、同報配信で送信されてきたイメージを公知のノートサーバ（N o t e s - S e r v e r）で受信・格納するブロックである。

【0 0 9 7】

4 5 0 0 は、同報配信で送信されてきたイメージを画像データベースサーバで受信・格納するブロックである。4 5 5 0 は、同報配信で送信されてきたイメージを公知のメールサーバ（M a i l - S e r v e r）で受信・格納するブロックである。4 6 0 0 は、同報配信で送信されてきたイメージを多値のイメージを受信・格納するブロックである。4 6 5 0 は、情報コンテンツを含んだ、公知のウェブサーバ（W e b - S e r v e r）を示すブロックである。4 7 0 0 は、本発明のウェブサーバなどにアクセスする公知のウェブブラウザ（W e b - B r o w s e r）を示す。

【0 0 9 8】

以下、それぞれのブロックに照らし合わせながら、アプリケーション群の説明を詳細に行う。

【0 0 9 9】

まず、UI アプリケーション 4 0 5 0 について説明する。

【0 1 0 0】

UI アプリケーション 4 0 5 0 の詳細は、前記したとおりであるが、ここでは、アドレスブック（A d d r e s s - B o o k）4 0 5 1 について説明する。このアドレスブック 4 0 5 1 は、図 1 2 に示したアドレスブック 1 5 0 2 に対応するものであり、デジタル複合機 1 0 0 1 内の不揮発性の記憶装置（不揮発性メモリやハードディスクなど）に保存されており、この中には、ネットワークに接続された機器の特徴が記載されている。例えば、以下（a）～（h）に列挙するようなものが含まれている。

【0 1 0 1】

（a）機器の正式名やエイリアス名

- (b) 機器のネットワークアドレス
- (c) 機器の処理可能なネットワークプロトコル
- (d) 機器の処理可能なドキュメントフォーマット
- (e) 機器の処理可能な圧縮タイプ
- (f) 機器の処理可能なイメージ解像度
- (g) プリンタ機器の場合の給紙可能な紙サイズ、給紙段情報
- (h) サーバ（コンピュータ）機器の場合のドキュメントを格納可能なフォルダ名

【0102】

このアドレスブック 4 0 5 1 に記載された情報により、リモートコピーアプリケーション 4 1 0 0、同報配信アプリケーション 4 1 5 0、ウェブサーバアプリケーション 4 2 5 0、ウェブプルプリントアプリケーション 4 2 0 0 は、配信先の特徴を判別することが可能となる。また、アドレスブック 4 0 5 1 は、編集可能であると共に、ネットワーク内のサーバコンピュータなどに保存されているものをダウンロードして使用する、または、直接参照することも可能である。各アプリケーションについて詳細に説明する。

【0103】

次に、リモートコピーアプリケーション 4 1 0 0 について説明する。

【0104】

リモートコピーアプリケーション 4 1 0 0 は、配信先に指定された機器の処理可能な解像度情報をアドレスブック 4 0 5 1 より判別し、それに従い、スキャナにより読みとった 2 値画像を公知の MMR 圧縮を用いて圧縮し、それを公知の T I F F (T a g g e d - I m a g e - F i l e - F o r m a t) 化し、S L M 4 1 0 3 に通して、ネットワーク上のプリンタ機器に送信する。S L M 4 1 0 3 とは、詳細には説明しないが、公知のサルテーションマネージャ (S a l u t a t i o n - M a n a g e r) と呼ばれる機器制御情報などを含んだネットワークプロトコルの一種であり、スマートリンクマネージャ (S m a r t - L i n k - M a n a g e r) とも呼ばれる。

【0105】

次に、同報配信アプリケーション 4 1 5 0 について説明する。

【0 1 0 6】

同報配信アプリケーション 4 1 5 0 は、リモートコピーアプリケーション 4 1 0 0 と違い、一度の画像走査で複数の配信宛先に画像を送信する事が可能である。また、配信先もプリンタ機器にとどまらず、いわゆるサーバコンピュータにも直接配信可能である。以下、配信先に従って順に説明する。

【0 1 0 7】

配信先の機器が公知のネットワークプリンタプロトコルである L P D (L i n e - P r i n t e r - D a e m o n) 、プリンタ制御コマンドとして公知の L I P S を処理可能だとアドレスブック 4 0 5 1 より判別した場合、同様にアドレスブック 4 0 5 1 より判別した画像解像度に従って画像読み取りを行い、画像自体は、本実施形態では、公知の F B E (F i r s t - B i n a r i - E n c o d i n g) を用いて圧縮し、さらに L I P S コード化して、公知のネットワークプリンタプロトコルである L P R で相手機器に送信する。

【0 1 0 8】

配信先の機器が前記 S L M で通信可能で、サーバ機器の場合、アドレスブック 4 0 5 1 より、サーバアドレス、サーバ内のフォルダの指定を判別し、リモートコピーアプリケーション 4 1 0 0 と同様に、スキャナにより読み取った 2 値画像を公知の M M R 圧縮を用いて圧縮し、それを公知の T I F F (T a g g e d - I m a g e - F i l e - F o r m a t) 化し、S L M を通して、ネットワーク上のサーバ機器の特定のフォルダに格納する事が可能である。

【0 1 0 9】

また、デジタル複合機 1 0 0 1 では、相手機器であるサーバが公知の J P E G 圧縮された多値画像を処理可能だと判別した場合、前記の 2 値画像と同様に多値読み取りした画像(多値画像)を公知の J P E G 圧縮を用いて、やはり公知の J F I F 化し、S L M を通して、ネットワーク上のサーバ機器の特定のフォルダに格納する事が可能である。

【0 1 1 0】

配信先の機器が公知の E - m a i l サーバである場合、アドレスブック 4 0 5

1に記載されたメールアドレスを判別し、スキャナにより読み取った2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged-Image-File-Format) し、公知のSMTP (Simple-Mail-transfer-protocol) 4153を使用して、E-mailサーバに送信する。その後の配信は、メールサーバ4550に従って実行される。

【0111】

次に、ウェブプルプリントアプリケーション4200について説明する。

【0112】

ウェブプルプリントアプリケーション4200は、インターネットあるいはイントラネット上の各種ホームページの情報を読み出し、印刷する。ウェブサーバアプリケーション4250はウェブクライアントからの要求に応じて、ウェブクライアントの自装置の管理情報を通知する。

【0113】

以下、図14を参照して、図2に示したデジタル複合機1001を含み、本発明の特徴でもあるリモートコピーが実行される画像形成システムについて説明する。

【0114】

図14は、図2に示したデジタル複合機1001を含み、本発明の特徴でもあるリモートコピーが実行される画像形成システムの構成を示すシステム構成図である。

【0115】

図14における画像形成システムは、上述のデジタル複合機1001の他に、デジタル複合機2902、デジタル複合機2903で構成され、これらデジタル複合機1001、デジタル複合機2902、デジタル複合機2903は、ローカルエリアネットワーク1010を介して接続され、通信可能である。

【0116】

図15は、図14に示したデジタル複合機1001、2902、2903内のハードディスク2004の記憶領域の割当て例を示す図である。

【0117】

図に示すように、ハードディスク 2 0 0 4 は、テンポラリ領域 A とメモリボックス領域 B とに区切られている。テンポラリ領域 A は、さらに 4 つの領域 A 1 ～ A 4 に区切られている。A 1 はローカルコピー時に電子ソート処理などのために画像を一時的に蓄えておく領域である。A 2 はリモートコピー受信プリントのために画像を一時的に蓄えておく領域（リモート領域）である。A 3 は P D L 受信プリントのために画像を一時的に蓄えておく領域である。A 4 はその他の機能で画像を一時的に蓄えておく領域である。メモリボックス領域 B は、画像を登録しておくための領域である。

【0 1 1 8】

図 1 6 は、リモートプリントを行なう際の送信側の機器（親機）における図 4 に示した操作部 2 0 1 2 の L C D 表示部 2 0 1 3 に表示されるリモートプリンタ選択画面の一例を示す模式図である。

【0 1 1 9】

図において、5 0 0 1 はリモートプリンタ選択画面で、図 4 に示した操作部 2 0 1 2 の L C D 表示部 2 0 1 3 に表示される図示しないリモートプリンタ選択キーを押下（指示）することにより表示される。

【0 1 2 0】

リモートプリンタ選択画面 5 0 0 1 において、5 0 0 2 はリモートプリンター一覧で、リモートプリントを行うプリンタを選択するためのものである。なお、このリモートプリンター一覧 5 0 0 2 には、プリンタの概観、状況（リモートプリント実行可能の有無）、プリンタの名称がそれぞれ表示されるものとする。リモートプリンター一覧 5 0 0 2 は、上スクロールキー 5 0 0 3，下スクロールキー 5 0 0 4 で表示を上下にスクロールできる。

【0 1 2 1】

5 0 0 5 は O K キーで、リモートプリンター一覧 5 0 0 2 からいずれかのプリンタを選択し、このキーを押下（指示）すると、リモートプリンター一覧 5 0 0 2 で選択されたプリンタがリモートプリントに設定される。5 0 0 7 は戻るキーで、このキーを押下（指示）すると、リモートプリンタは設定されず上位画面に戻る。

【0 1 2 2】

以下、図 1 7～図 2 0 を参照して、本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおけるリモートプリント処理について説明する。

【0 1 2 3】

なお、ここでは、図 1 4 のシステムにおいて、デジタル複合機 1 0 0 1 のボックスメモリ領域 B にある画像データとデジタル複合機 2 9 0 3 を指定（図 1 6 に示したリモートプリンター一覧 5 0 0 2 にて指定）してリモートプリントを行なうものとし、デジタル複合機 1 0 0 1 内のハードディスク 2 0 0 4 内のメモリボックス領域 B に予め画像データが文書データとして保存されているものとして説明する。

【0 1 2 4】

図 1 7 は、本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおける第 1 の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、リモートプリントを行なう際の送信側の処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図 2 に示した ROM 2 0 0 3 又は HDD 2 0 0 4 又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて CPU 2 0 0 1 により統括制御され実行されるものとする。また、S 2 7 0 1～S 2 7 0 8 は各ステップを示す。

【0 1 2 5】

まず、デジタル複合機 1 0 0 1 内のハードディスク 2 0 0 4 内のメモリボックス領域 B 内の画像データに対してデジタル複合機 2 9 0 3 を用いるリモートプリントが指示されると、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 に対してリモートプリントジョブを実行することを通知する（S 2 7 0 1）。このジョブ実行通知内容として、原稿向き検知結果を含んだジョブモードがある。この原稿向き検知結果は、原稿向きが必要な画像処理が指定されジョブの開始が指示された場合、上記ステップ S 2 7 0 1 以前の図示しない工程において、原稿向き検知部 2 5 0 0 がメモリボックス領域 B 内の画像データの原稿向きをページ毎に検知して取得するものとする。

【0 1 2 6】

次に、指定された文書データに必要な画像のサイズを求め、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 へ送信する総画像サイズ P（総ページデータサイズ P）を計算する（S 2 7 0 2）。次に、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 に対して総ページデータサイズ P に必要な領域確保コマンドを発行する（S 2 7 0 3）。

【0 1 2 7】

次に、ステップ S 2 7 0 4 へ進み、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 からの領域確保コマンドの返答結果から領域が確保できたかどうか判断し、領域が確保できたと判断した場合には、ステップ S 2 7 0 5 に進み、ハードディスク 2 0 0 4 上の領域 B から画像データを読み出して、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 へ画像データを送信し、処理を終了する。

【0 1 2 8】

一方、ステップ S 2 7 0 4 で、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 からの領域確保コマンドの返答結果から領域が確保できなかったと判断した場合には、操作部 2 0 1 2 上の LCD 表示部 2 0 1 3 へ図 1 8 に示すようにメモリフルで中断する可能性がある旨を示すメッセージを含み処理の継続の有無を選択させる選択画面を表示し（S 2 7 0 6）、ステップ S 2 7 0 7 に進む。

【0 1 2 9】

ステップ S 2 7 0 7 で、図 1 8 に示す選択画面で「はい」キー 2 6 0 1 が押下されて、処理を継続する旨が選択されたと判断した場合には、ステップ S 2 7 0 5 に進み、ハードディスク 2 0 0 4 上の領域 B から画像データを読み出して、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 へ画像データを送信し、処理を終了する。

【0 1 3 0】

一方、ステップ S 2 7 0 7 で、図 1 8 に示す選択画面で「いいえ」キー 2 6 0 2 が押下されて、処理を継続しない（中断する）旨が選択されたと判断した場合には、ステップ S 2 7 0 8 に進み、受信側のデジタル複合機 2 9 0 3 に対して処理を中止することを通知して、処理を終了する。

【0 1 3 1】

図 1 9 は、本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおける第 2 の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、リモー

トプリントを行なう際の受信側の処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図 2 に示した R O M 2 0 0 3 又は H D D 2 0 0 4 又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて C P U 2 0 0 1 により統括制御され実行されるものとする。また、S 2 8 0 1 ～ S 2 8 1 9 は各ステップを示す。

【0 1 3 2】

まず、送信側のデジタル複合機 1 0 0 1 からリモートプリント指示を受け取ると、指定されたジョブモードでジョブの投入指示を行う（S 2 8 0 1）。次に、領域確保コマンドを受信して、親機（送信側のデジタル複合機 1 0 0 1）から指定された総画像サイズ P（総ページデータサイズ P）を取得する（S 2 8 0 2）。次に、総ページデータサイズ P 分の領域がハードディスク 2 0 0 4 上のリモートプリント領域 A 2 にあるかどうか判断し（S 2 8 0 3）、領域があると判断した場合には、図 2 0 に示すように、リモートプリント領域 A 2 の中から P サイズ分の領域 S を予約して確保する（S 2 8 0 4）。

【0 1 3 3】

次に、親機（送信側のデジタル複合機 1 0 0 1）へ対して、指定された総ページデータサイズ P 分の領域の確保に成功したことを通知する（S 2 8 0 5）。次に親機からページデータを受信して（S 2 8 0 6）、領域 S へ記憶し（S 2 8 0 7）、プリント指示を行う（S 2 8 0 8）。

【0 1 3 4】

次に、最後のページかどうかを判断し、最後のページでないと判断した場合には、ステップ S 2 8 0 6 の処理に戻る。ここで、ステップ S 2 8 0 6 ～ S 2 8 0 9 の手順を繰り返すことで、親機から送信されてくるページデータを領域 S へ記憶すると同時にプリント指示を行うことができる。

【0 1 3 5】

一方、ステップ S 2 8 0 9 で、最後のページであると判断した場合には、ステップ S 2 8 1 0 に進み、プリント処理終了後に確保した領域 S を解放し（S 2 8 1 0）、処理を終了する。

【0 1 3 6】

一方、ステップ S 2 8 0 3 で、総ページデータサイズ P 分の領域がハードディ

スク 2 0 0 4 上のリモートプリント領域 A 2 にないと判断した場合には、ステップ S 2 8 1 1 に進み、親機へ領域が確保できなかったことを通知する。この場合、領域 A 2 上の予約確保されていない領域を使って処理をすることになる。

【0 1 3 7】

そして、親機からページデータを受信すると（S 2 8 1 2）、ページサイズ Q を求め（S 2 8 1 3）、図 2 0 に示すハードディスク 2 0 0 4 上のリモートプリント領域 A 2 の中のテンポラリ領域 P から、サイズ Q 分の領域の確保を試みるサイズ Q の取得要求を行う（S 2 8 1 4）。

【0 1 3 8】

次に、ステップ S 2 8 1 5 において、サイズ Q の領域が確保できたかどうかを判断し、確保できなかったと判断した場合には、ステップ S 2 8 1 9 に進み、メモリフルエラーで処理を中止する。

【0 1 3 9】

一方、ステップ S 2 8 1 5 で、サイズ Q の領域が確保できたと判断した場合には、ステップ S 2 8 1 6 に進み、プリント指示を行ない、次に、最後のページかどうかを判断し（S 2 8 1 7）、最後のページでないと判断した場合には、ステップ S 2 8 1 2 の処理に戻る。ここで、ステップ S 2 8 1 2 ～ S 2 8 1 7 の手順を繰り返すことで、領域 P のメモリフルが発生しなければ、親機からの送信されてくるページデータを領域 P へ記憶すると同時にプリント指示を行うことができる。

【0 1 4 0】

一方、ステップ S 2 8 1 7 で、最後のページであると判断した場合には、プリント処理終了後に領域 P の中から確保した領域を解放し（S 2 8 1 8）、処理を終了する。

【0 1 4 1】

以下、図 2 1、図 2 2 を参照して、親機（送信側のデジタル複合機）での原稿向き検知結果に基づいたプリント処理を子機（受信側のデジタル複合機）で行う例としてページ印字処理を挙げる。なお、ページ印字処理とは、そのプリント用紙が何ページ目かを示す数字やハイフン付数字などを指定された位置（右上、中

央上、左上、右下、中央下、左下等)に印字する処理である。

【0142】

図21は、リモートプリントを行なう際の送信側の機器(親機)における操作部2012のLCD表示部2013に表示されるページ印字設定画面の一例を示す模式図である。

【0143】

図において、11100はページ印字設定画面で、印字位置と印字サイズおよび印字閾値設定に関する設定を行うためのものであり、図4に示した操作部2012のLCD表示部2013に表示される図示しないモード設定画面上のページ印字設定キーを押下(指示)することにより表示される。

【0144】

印字位置設定に関しては、印字位置決定キー11101~11106(右上キー11101, 中央上キー11102, 左上キー11103, 左下キー11104, 中央下キー11105, 右下キー11106)のいずれかを押下(指示)することにより、原稿画像データのどの位置に印字するかを設定することができる。11107は印字位置決定キーの各キーに対応する位置と原稿画像との対応を視覚的にユーザに示唆するページ印字ユーザ支援図である。また、押下された印字位置決定キー11101~11106は網掛け表示される。印字位置の初期位置は中央下であり、初期状態では、中央下キー11105が網掛け表示されている。

【0145】

決定された印字位置に印字するページ数字の印字サイズに関しては、印字サイズキー11109~11111(小キー11109, 中キー11110, 大キー11111)のいずれかを押下することによって決定され、決定された印字サイズは、印字サイズ表示領域11108に表示される。小キー11109が押下された場合は、印字サイズは10.5ポイントとなり、中キー11110が押下された場合は、印字サイズは12ポイントとなり、大キー11111が押下された場合は、印字サイズは14ポイントに設定される。なお、押下された印字サイズキーは網掛け表示される。また、選択された印字サイズの初期値は10.5ポイ

ントであり、初期状態では小キー 1 1 1 0 9 が網掛け表示されている。

【0 1 4 6】

1 1 1 1 2 は印字閾値設定キーで、このキーが押下（指示）されると、不図示の印字閾値設定手段が動作し、印字閾値設定キー 1 1 1 1 2 は網掛け表示される。

【0 1 4 7】

1 1 1 1 3 は OK キーで、このキーが押下（指示）されると、不図示の上位画面（モード設定画面）へと戻り、ページ印字設定が確定する。1 1 1 1 4 はキャンセルキーで、このキーが押下されると、印字位置及び印字サイズが初期値に設定され、それに応じて、中央下キー 1 1 1 0 5 と小キー 1 1 1 0 9 が網掛け表示される。

【0 1 4 8】

図 2 2 は、本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおける第 3 の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、リモートプリントを行なう際の受信側でのページ印字処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図 2 に示した ROM 2 0 0 3 又は HDD 2 0 0 4 又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて CPU 2 0 0 1 により統括制御され実行されるものとする。また、S 2 0 0 1 ～ S 2 0 0 8 は各ステップを示す。

【0 1 4 9】

また、ここでは前提として、親機（送信側のデジタル複合機）からページ印字モードのみが設定されているものとする。

【0 1 5 0】

ページ印字モードでジョブが投入（図 1 9 のステップ S 2 8 0 1 等）されると、まず、ステップ S 2 0 0 1 において、出力ページ数をカウントする変数（出力ページカウンタ N）を初期化（N = 1）する（即ち、1 ページ目にする）。次に、ステップ S 2 0 0 2 において、親機から送信されたジョブモードの 1 つであるページ印字モードの設定内容からユーザが図 2 1 で指定した N ページのページ印字位置情報を取得し、ステップ S 2 0 0 3 において、ページ印字モードに含まれ

る親機側で検知したNページの原稿向き結果を取得する。

【0 1 5 1】

次に、ステップS 2 0 0 4において、原稿向き結果に対応する画像データ上のページ印字位置を決定する。即ち、原稿向き結果に基づいて画像データの天地方向を決定しユーザが指定したページ印字位置に相当する画像データ位置を決定する。

【0 1 5 2】

そして、(図19のステップS 2 8 0 8でプリント指示があると) ステップS 2 0 0 5において、画像データのステップS 2 0 0 4で決定された画像データ位置に印字数字データを合成し、ステップS 2 0 0 6において、画像データをプリント出力する。

【0 1 5 3】

次に、ステップS 2 0 0 7において、最後のページを出力したかどうかを判断し、最終ページでないと判断した場合には、ステップS 2 0 0 8に進み、変数(出力ページカウンタ) Nをインクリメントし、ステップS 2 0 0 2の処理に戻る。

【0 1 5 4】

一方、ステップS 2 0 0 7で、最後のページを出力したと判断した場合には、ページ印字処理を終了する。

【0 1 5 5】

従来のリモートコピーや重連コピーでは、送信側の画像形成装置で検知した原稿向き情報を受信側の画像形成装置に通知する手段がなく、受信側の画像形成装置にて送信側の画像形成装置が検知した画像向き検知結果に応じたプリント処理を行うことができなかったが、以上の処理のように、送信側の画像形成装置で検知した原稿向き情報を受信側の画像形成装置に送信し、受信側の画像形成装置にて送信側の画像形成装置が検知した画像向き検知結果に応じたプリント処理を行えるようにしたので、リモートプリントの利便性を向上させる等の効果がある。

【0 1 5 6】

なお、本実施形態では、親機(送信側のデジタル複合機(画像入力装置))か

らページ印字モードが設定された場合の処理について説明したが、ヘッダ、フッタを印刷する印刷モード、部数番号を印刷する印刷モード、その他、画像の天地方向に応じた画像処理に対応する印刷モードが指定された場合であっても、親機で検知した原稿向き情報に基づいて印刷モード（ヘッダ、フッタ印刷モード、部数番号印刷モード、その他、画像の天地方向に応じた画像処理に対応する印刷モード）に応じた画像形成処理を施してプリント処理するように構成してもよい。

【0157】

また、本実施形態では、親機（送信側の機器（画像入力装置））としてデジタル複合機を用いる場合について説明したが、ネットワークスキャナ等を用いてもよい。

【0158】

さらに、本実施形態では、子機（受信側の機器（画像出力装置））としてデジタル複合機を用いる場合について説明したが、ネットワークプリンタ、プリントサーバを介してネットワークに接続されるプリンタ等を用いてもよい。

【0159】

なお、上記実施形態では、親機（送信側のデジタル複合機（画像入力装置））内のハードディスク 2 0 0 4 内のメモリボックス領域 B 内に予め保存された画像データをリモートプリントする場合について説明したが、親機（送信側のデジタル複合機（画像入力装置））のスキャナ 2 0 7 0 により原稿の読み取りと原稿の向き検知を行ってリモートプリントする（即ち、リモートコピーする）場合も本発明に含まれることは言うまでもない。また、この場合、図 1 7 のステップ S 2 7 0 1 以前の図示しない工程において、スキャナ 2 0 7 0 で原稿画像を読み取り、該読み取られた原稿画像より原稿向き検知部 2 5 0 0 が原稿向きをページ毎に検知するものとする。

【0160】

また、本実施形態では、メモリボックス領域 B 内の画像データをリモートプリントする場合、ユーザによるリモートプリント指示後に、原稿向き検知部 2 5 0 0 が、メモリボックス領域 B 内の画像データの原稿向きを検知する場合について説明したが、一度原稿向きを検知した画像データに関しては、その原稿向き検知

結果を該画像データに対応させてメモリボックス領域Bに登録し、次回からは原稿向き検知は行わず、この検知結果を読み出して子機側に通知するように構成してもよい。

【0 1 6 1】

さらに、メモリボックス領域B内への画像データの登録時に、原稿向き検知部 2 5 0 0 が登録する画像データの原稿向きを検知し、該検知結果を画像データに対応させてメモリボックス領域Bに登録するように構成してもよい。

【0 1 6 2】

また、原稿向き検知は、画像データのページ毎（即ち原稿 1 枚毎）に行ってもよいし、原稿束の最初のページのみ行い全て同じ向きとみなすようにしてもよい。なお、原稿束の最初のページのみ原稿向き検知を行い全て同じ向きとみなす場合では、原稿束に誤って天地が逆の原稿が含まれていた場合、該天地が逆の原稿に関しては正しく画像処理を行うことができないが、原稿向き検知時間を大幅に削減してリモートプリント時間を短くすることができる。

【0 1 6 3】

一方、画像データのページ毎（即ち原稿 1 枚毎）に原稿検知を行う場合、原稿束に誤って天地が逆の原稿が含まれていた場合であっても、該天地が逆の原稿に関しても正しく画像処理を行うことができる。

【0 1 6 4】

なお、上記実施形態の各変形例を組み合わせたものも本発明に含まれるものである。

【0 1 6 5】

以下、図 2 3 に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムで読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0 1 6 6】

図 2 3 は、本発明に係る画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムで読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0167】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0168】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0169】

本実施形態における図17、図19、図22に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0170】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0171】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0172】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEP

ROM, シリコンディスク等を用いることができる。

【0 1 7 3】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 1 7 4】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 1 7 5】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0 1 7 6】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0 1 7 7】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、画像入力装置側で、原稿に対する画像

編集処理を指定し、前記原稿から画像データを読み取り、該読み取られる原稿の画像データをメモリに記憶し、前記画像データに対して原稿の向きを検知し、前記原稿向き検知結果及び前記画像編集処理指定を画像出力装置へ所定の通信媒体を介して送信し、前記メモリに記憶された画像データを読み出して前記画像出力装置へ前記通信媒体を介して送信し、前記画像出力装置側で、前記画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、前記画像入力装置より受信した画像データに対して、前記画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施し、該画像処理された画像データをプリント出力するので、送信側の画像形成装置で検知した原稿向き情報に応じたプリント処理を受信側の画像形成装置にて行えるようになり、リモートプリントの利便性を格段に向上させるリモート画像形成環境を構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の画像入力装置及び画像出力装置を適用可能な画像形成システムのネットワーク構成の一例を示す図である。

【図 2】

図 1 に示したデジタル複合機のハードウェア全体構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 に示したデジタル複合機を構成する画像入出力デバイス（スキャナ，プリンタ）を示す概観図である。

【図 4】

図 2 に示した操作部の構成を示す平面図である。

【図 5】

図 2 に示したスキャナ画像処理部の構成を示すブロック図である。

【図 6】

図 2 に示したプリンタ画像処理部の構成を示すブロック図である。

【図 7】

図 2 に示した画像圧縮処理部の構成を示すブロック図である。

【図 8】

図 2 に示した画像回転処理部の構成を示すブロック図である。

【図 9】

図 2 に示した画像回転処理部の動作を示す図である。

【図 1 0】

図 2 に示した画像回転処理部の動作を示す図である。

【図 1 1】

図 2 に示したデバイス I / F 部の構成を示すブロック図である。

【図 1 2】

図 2 に示したデジタル複合機において動作するソフトウェアの全体構成を示すソフトウェアブロック図である。

【図 1 3】

本発明の画像入力装置及び画像形成装置を適用可能な画像形成システムにおける画像の配信に関する組み込みアプリケーションブロックを示すブロック図である。

【図 1 4】

図 2 に示したデジタル複合機を含み、本発明の特徴でもあるリモートコピーが実行される画像形成システムの構成を示すシステム構成図である。

【図 1 5】

図 1 5 は、図 1 4 に示したデジタル複合機内のハードディスクの記憶領域の割当て例を示す図である。

【図 1 6】

リモートプリントを行なう際の送信側の機器（親機）における図 4 に示した操作部の LCD 表示部に表示されるリモートプリンタ選択画面の一例を示す模式図である。

【図 1 7】

本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおける第 1 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 8】

図 4 に示した操作部の L C D 表示部に表示されるメモリフルで中断する可能性がある旨を示すメッセージ画面の一例を示す模式図である。

【図 1 9】

本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおける第 2 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 2 0】

図 1 5 に示したデジタル複合機内のハードディスクの記憶領域のリモートプリント用領域の割当て例を示す図である。

【図 2 1】

リモートプリントを行なう際の送信側の機器（親機）における操作部の L C D 表示部に表示されるページ印字設定画面の一例を示す模式図である。

【図 2 2】

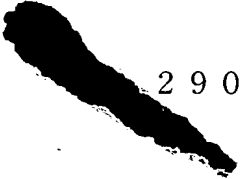
本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムにおける第 3 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 2 3】

本発明の画像入力装置および画像出力装置を適用可能な画像形成システムで読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

- 1 0 0 1 デジタル複合機
- 1 0 1 0 ローカルエリアネットワーク
- 2 0 0 1 C P U
- 2 0 0 2 R A M
- 2 0 0 3 R O M
- 2 0 0 4 H D D
- 2 0 1 3 L C D ディスプレイ
- 2 0 7 0 スキャナ
- 2 0 9 5 プリンタ
- 2 9 0 2 デジタル複合機



2 9 0 3 デジタル複合機

【書類名】

図面

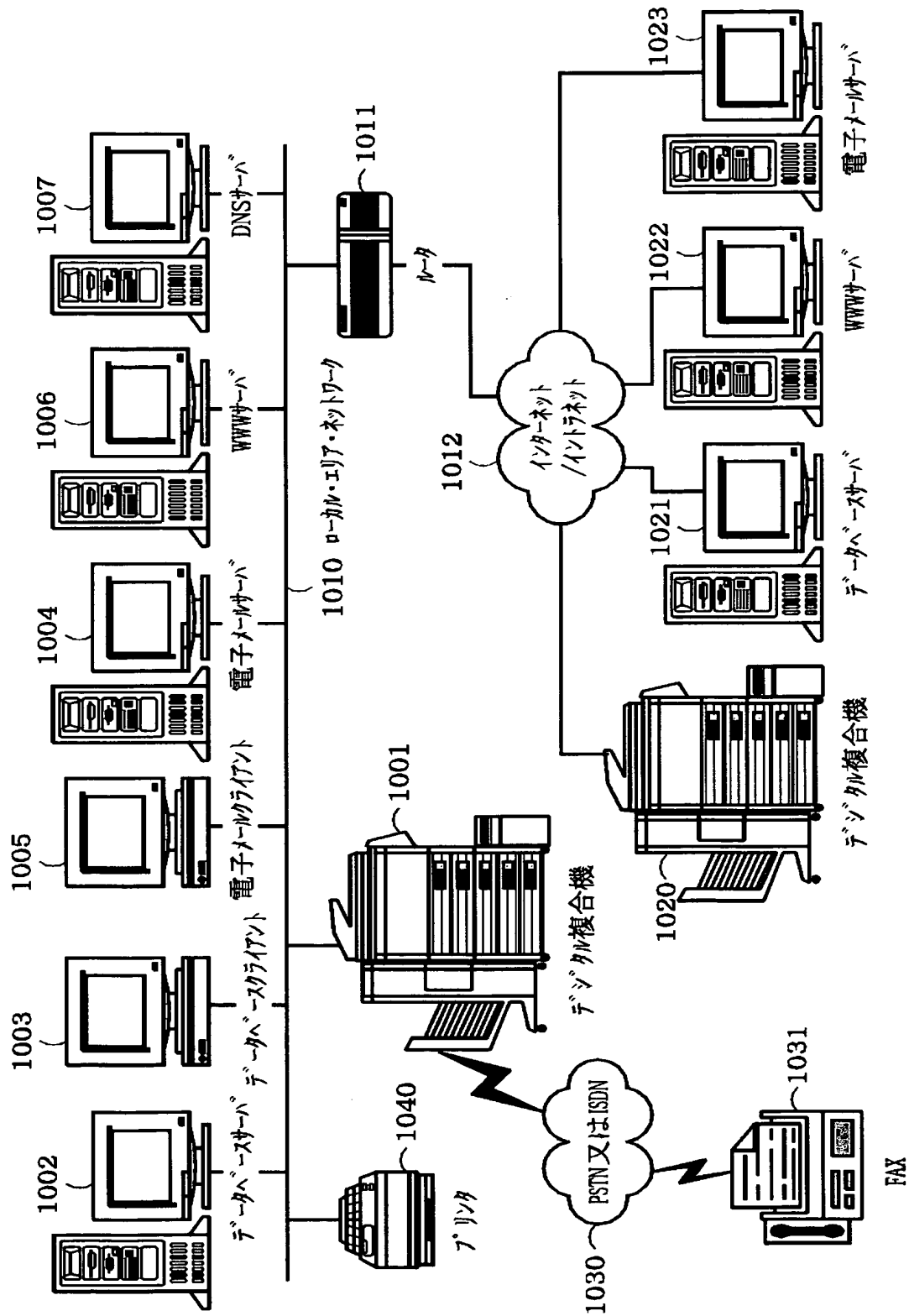
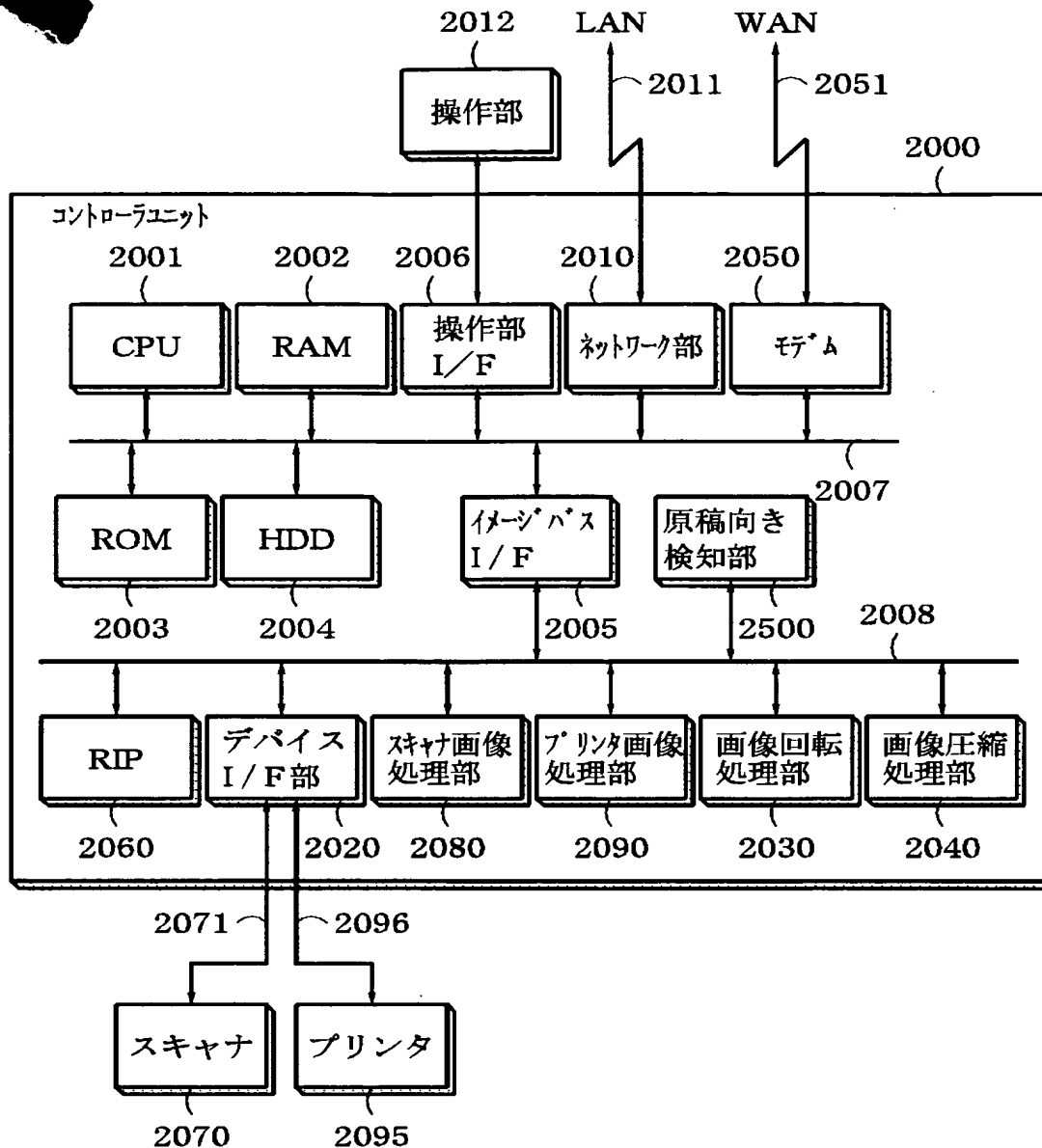
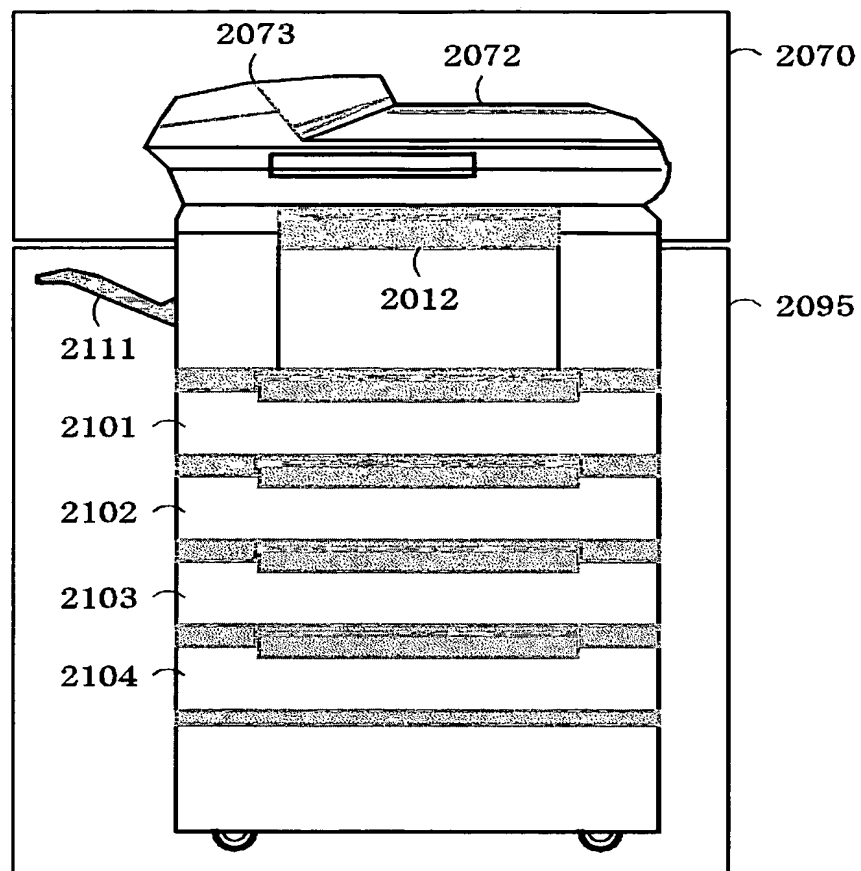


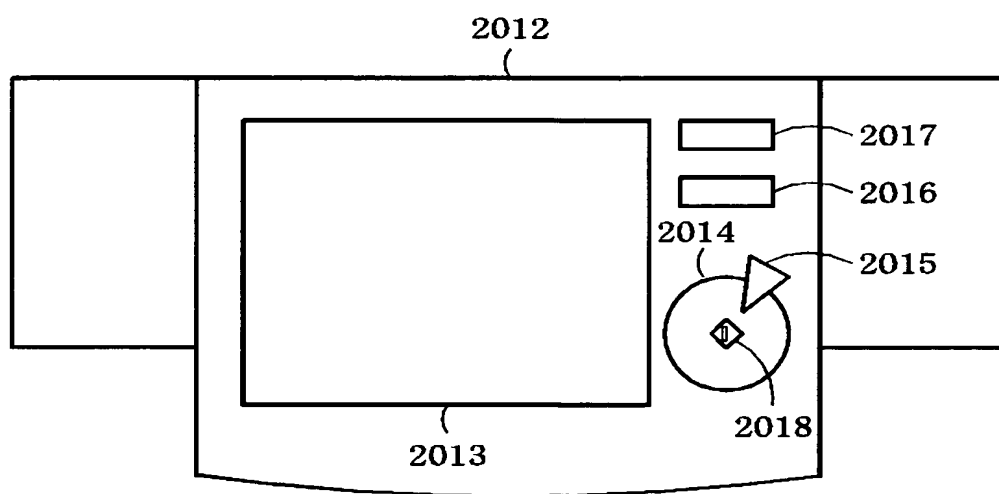
図 2



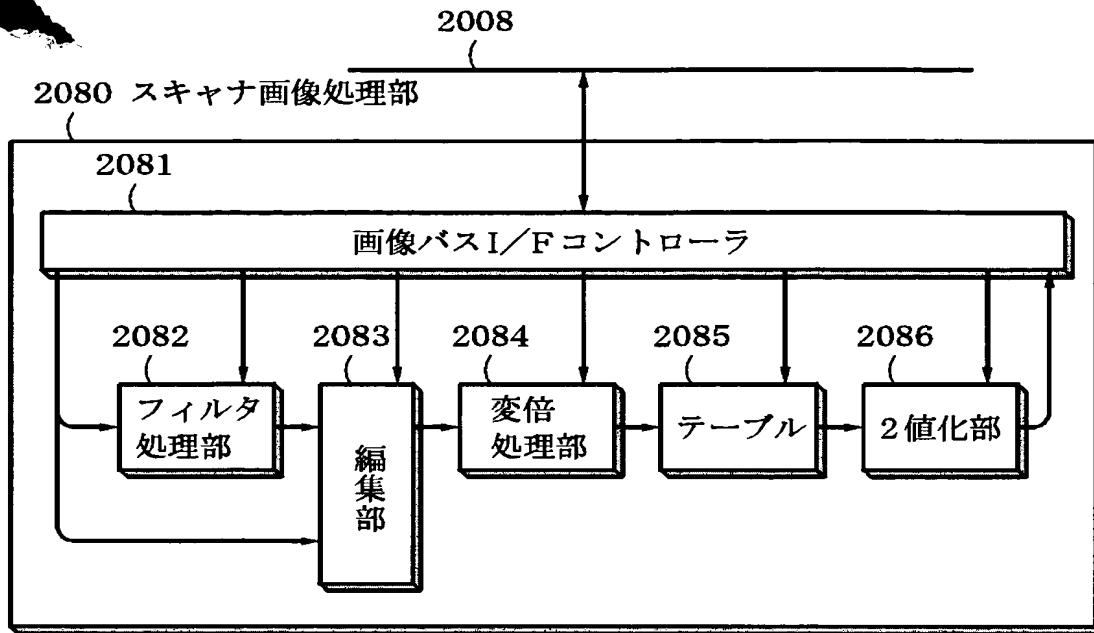
【図 3】



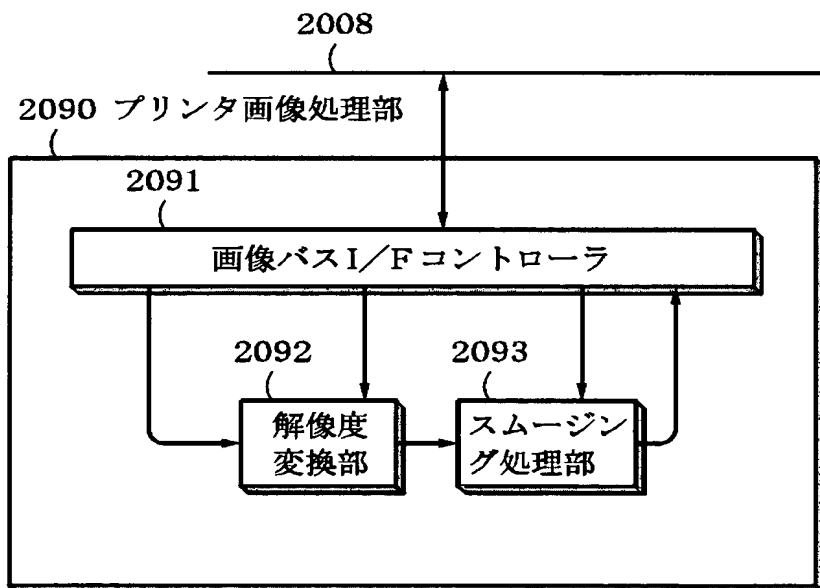
【図 4】



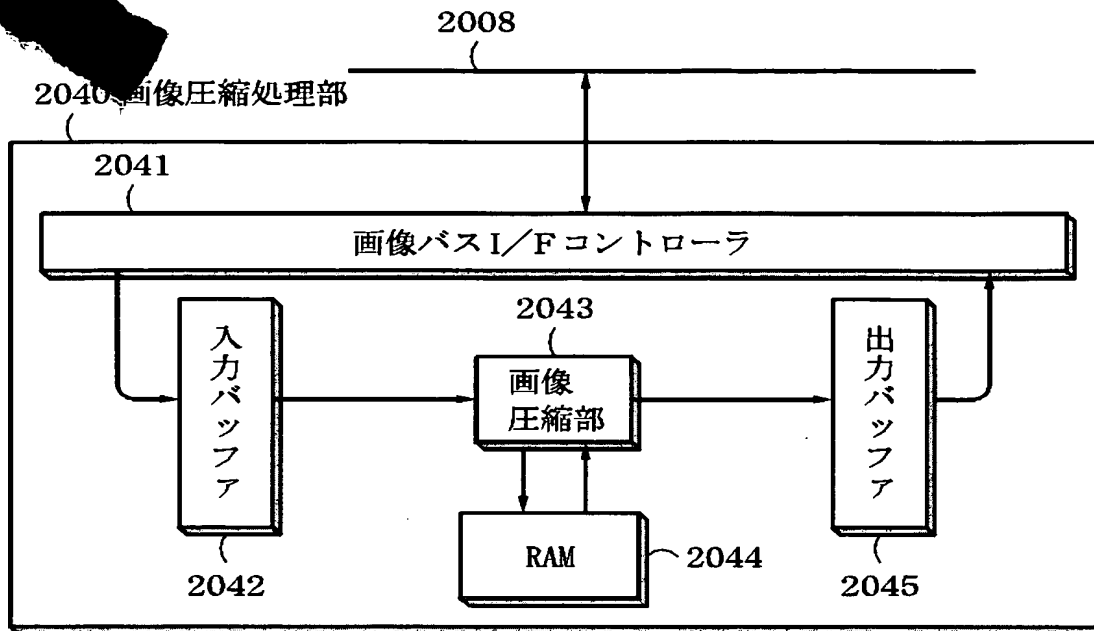
【図 5】



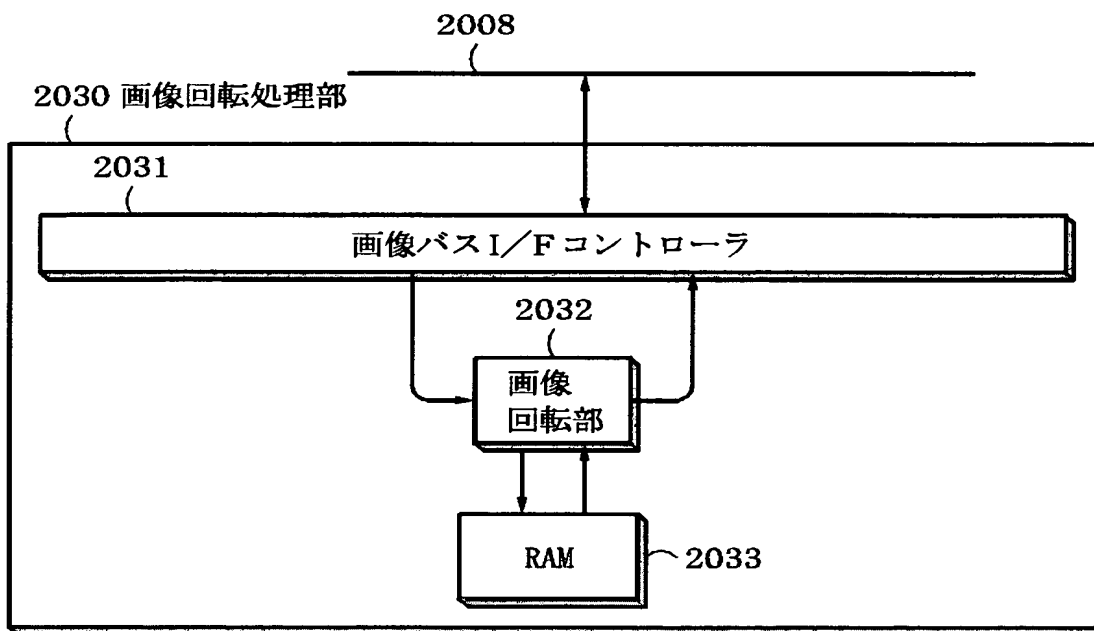
【図 6】



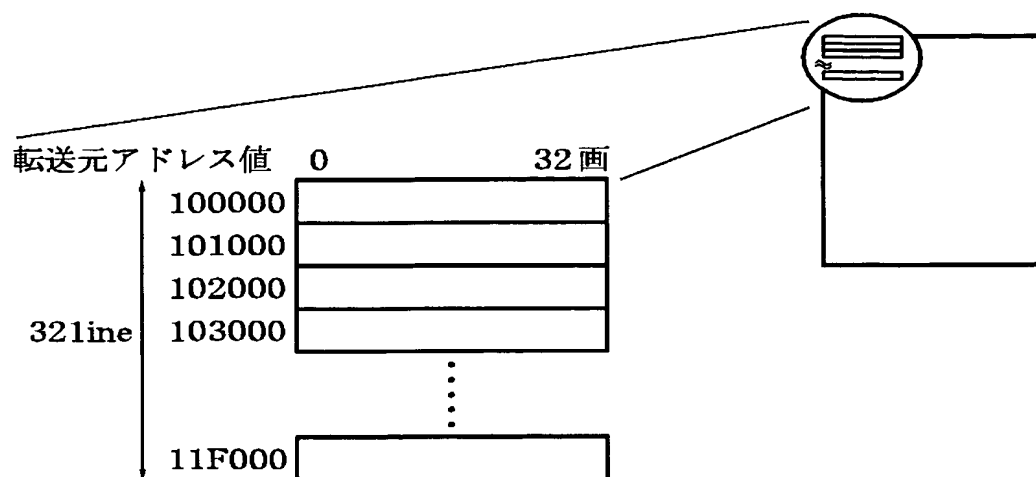
【図 7】



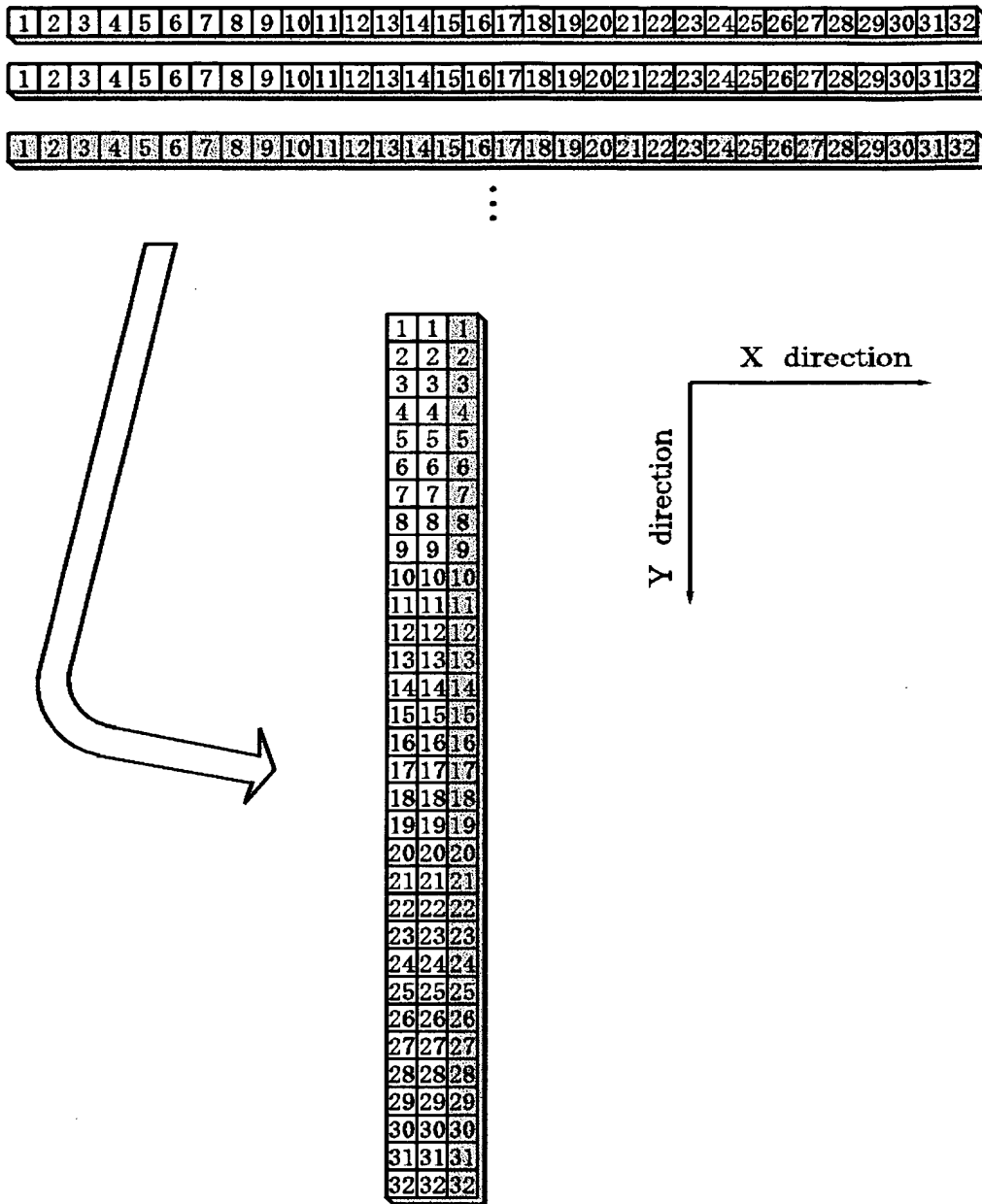
【図 8】



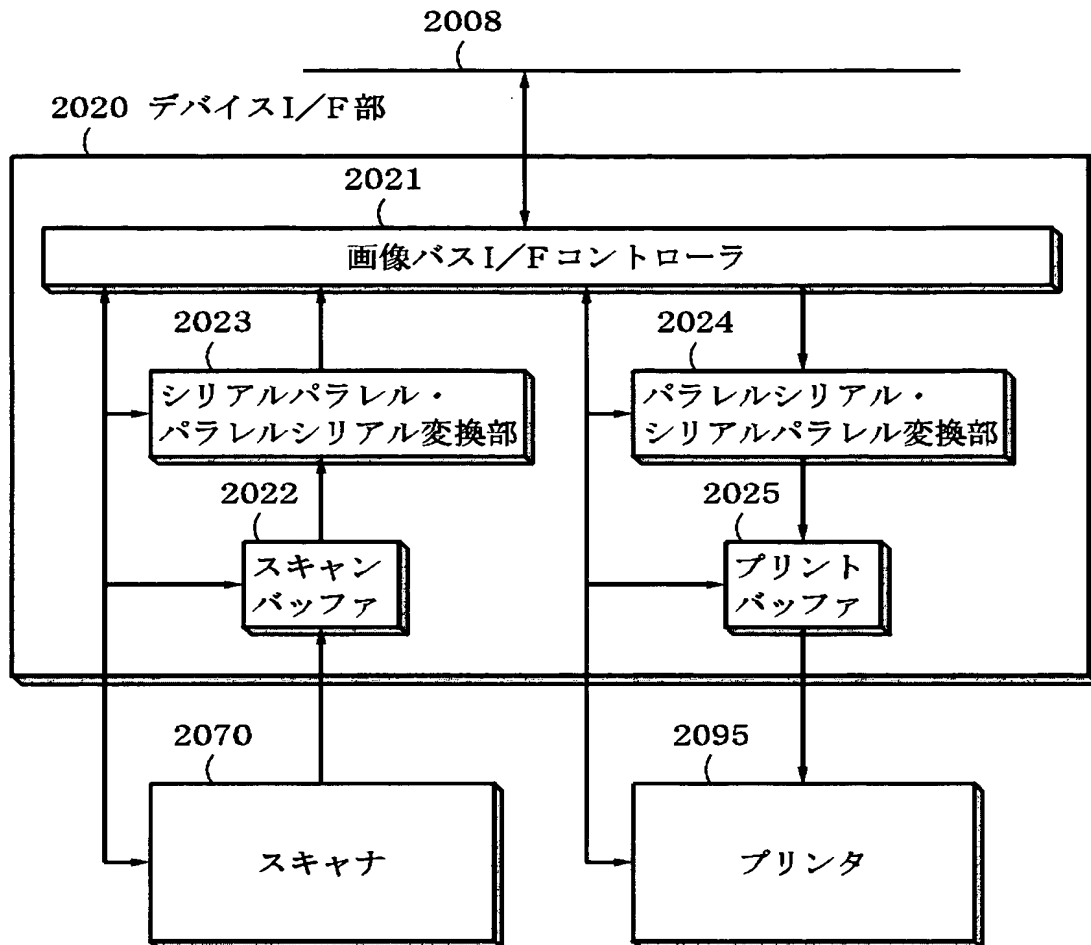
【図 9】



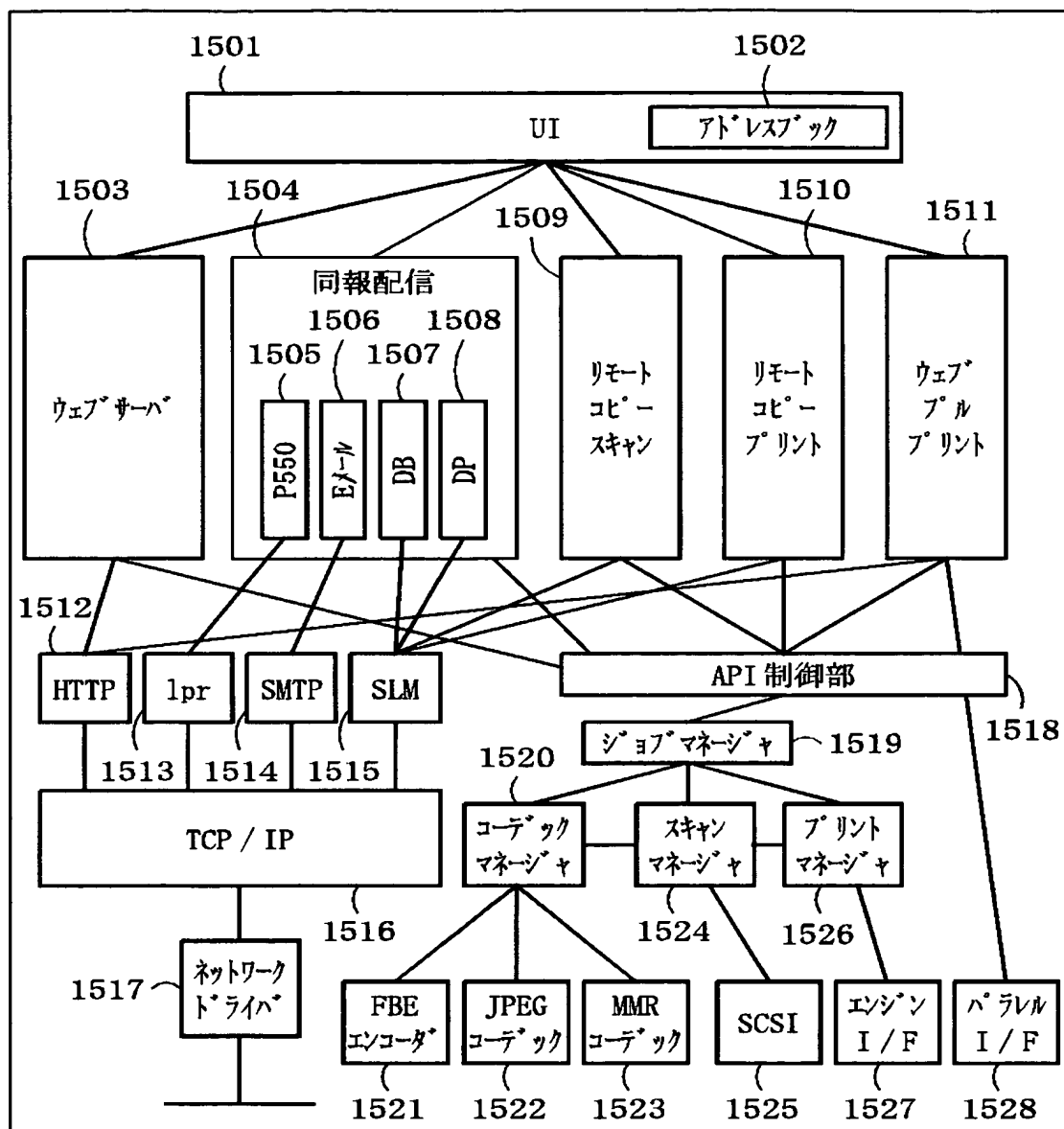
【図 10】



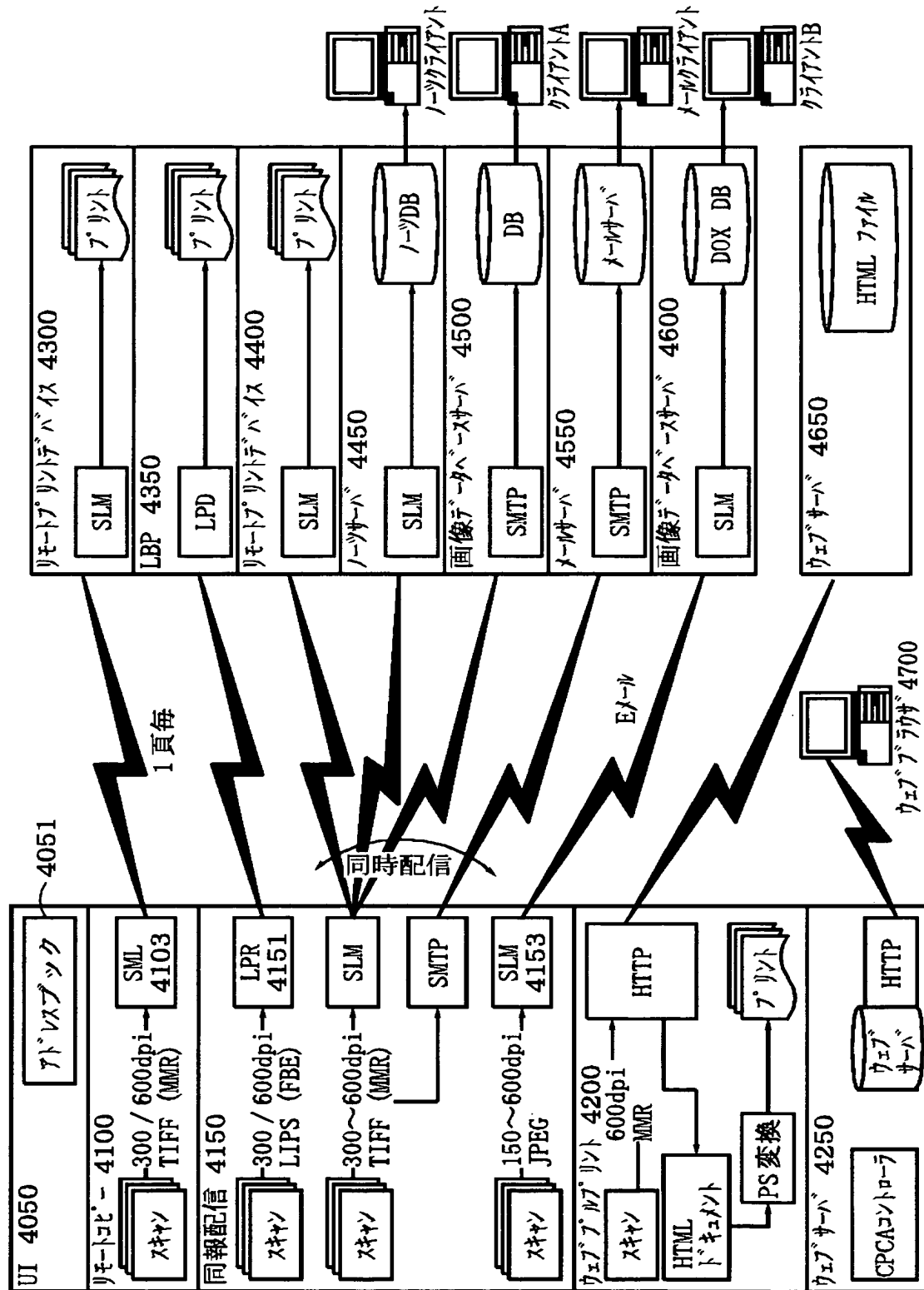
【図 11】



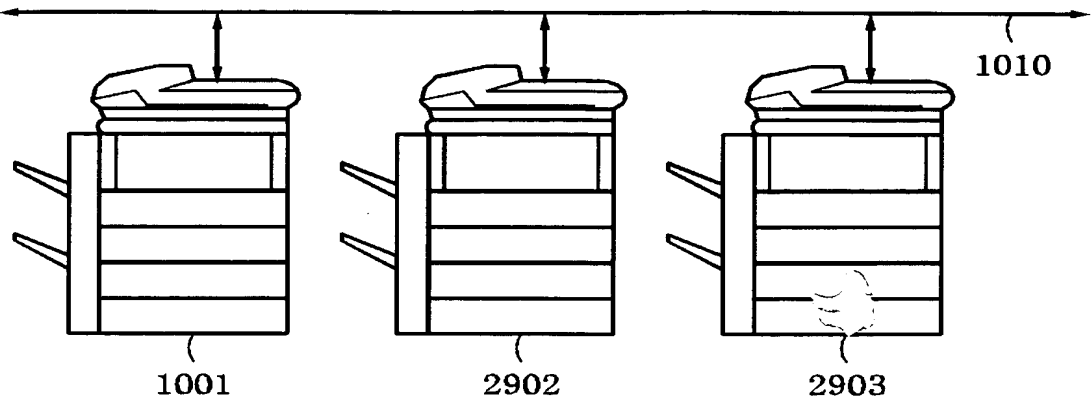
【図 12】



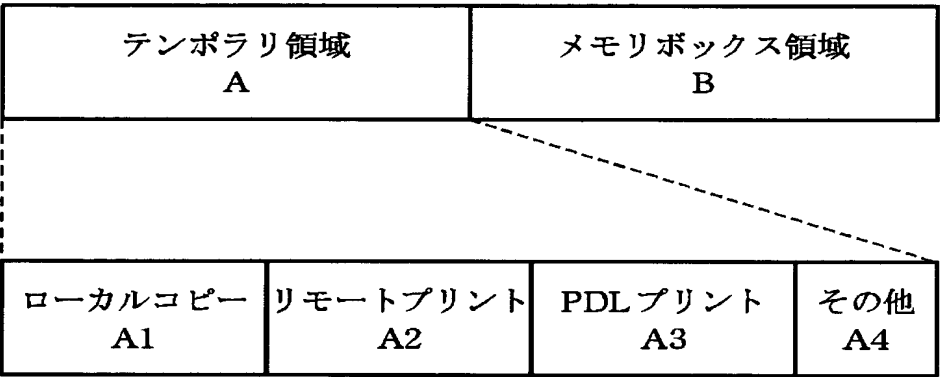
【図 13】



【図 1 4】







【図 1 5】



【図 16】

リモートプリント選択

	状況	名称
	実行できません	XX5000x-6000x-1F-1
	実行できます	XX5000x-6000x-1F-2
	実行できます	XX5000x-6000x-2F
	実行できません	XX5000x-6000x-3F

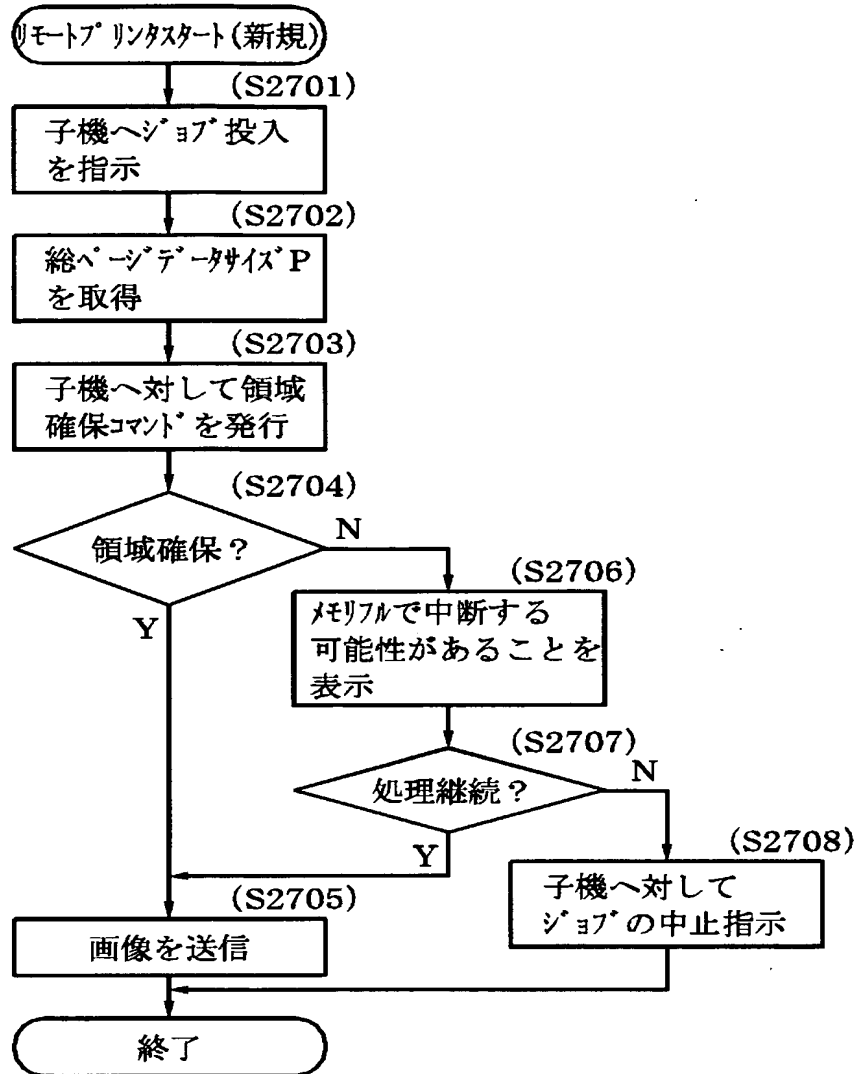
5002

OK 戻る

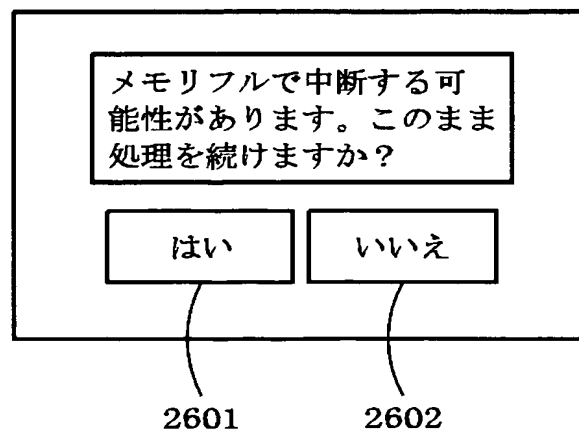
5001 5005 5004

5003 5004

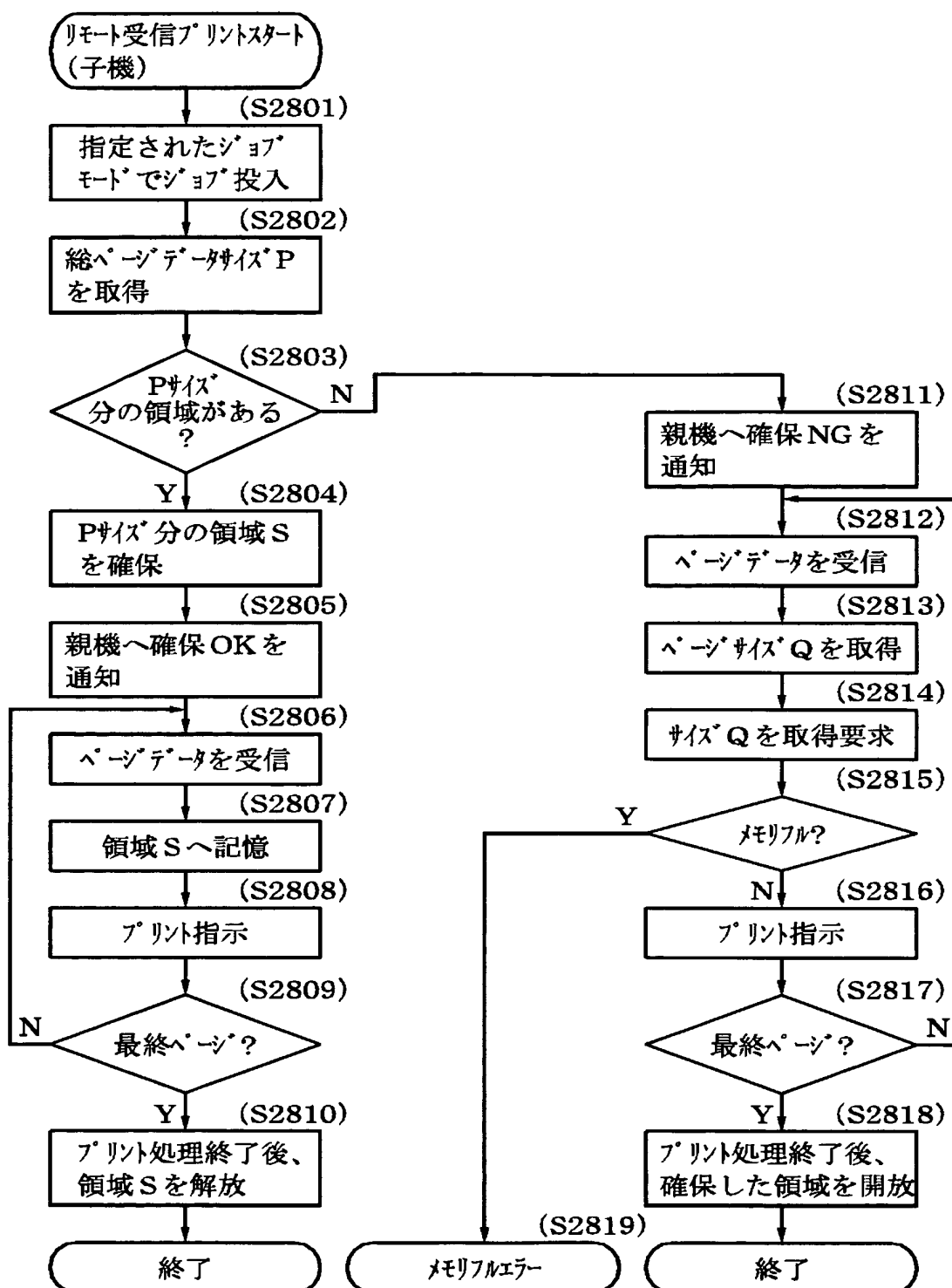
【図 17】



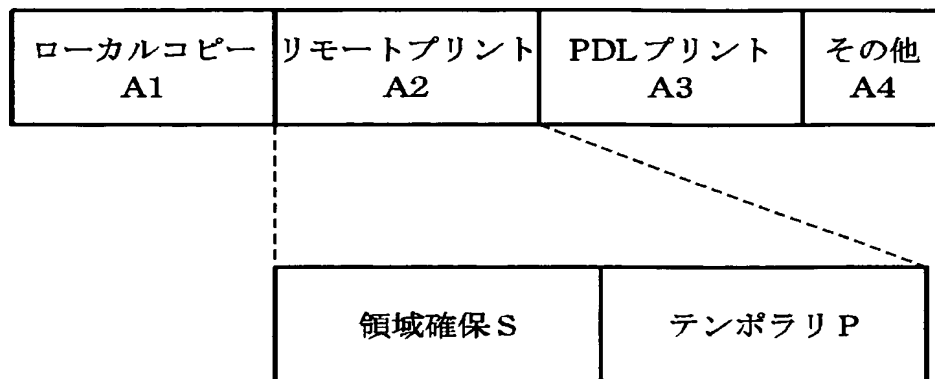
【図 18】



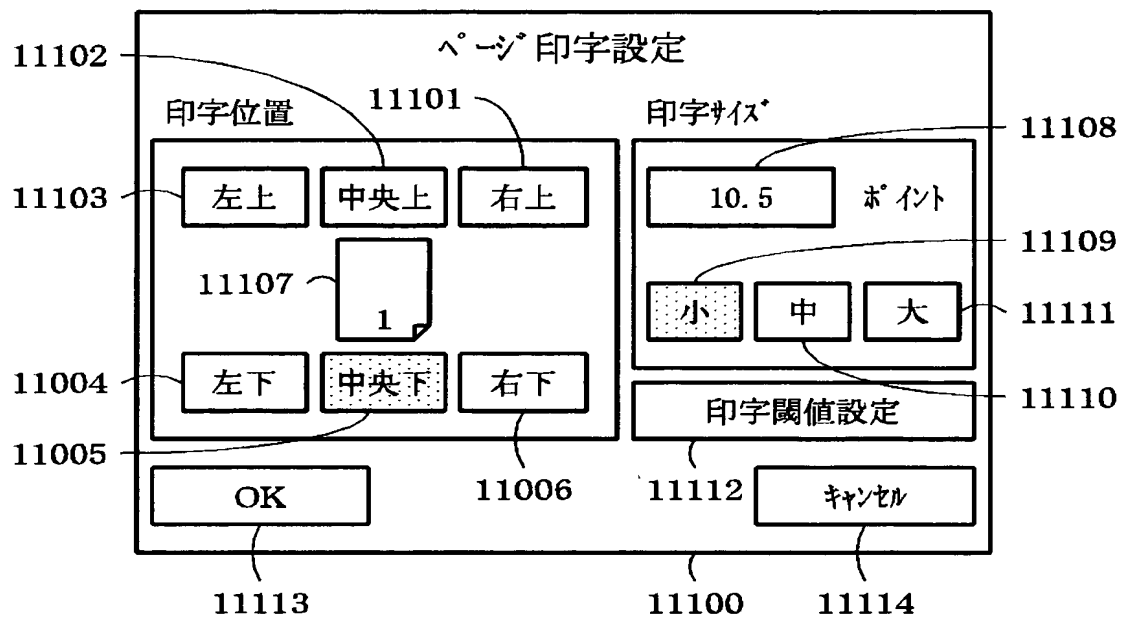
【图 19】



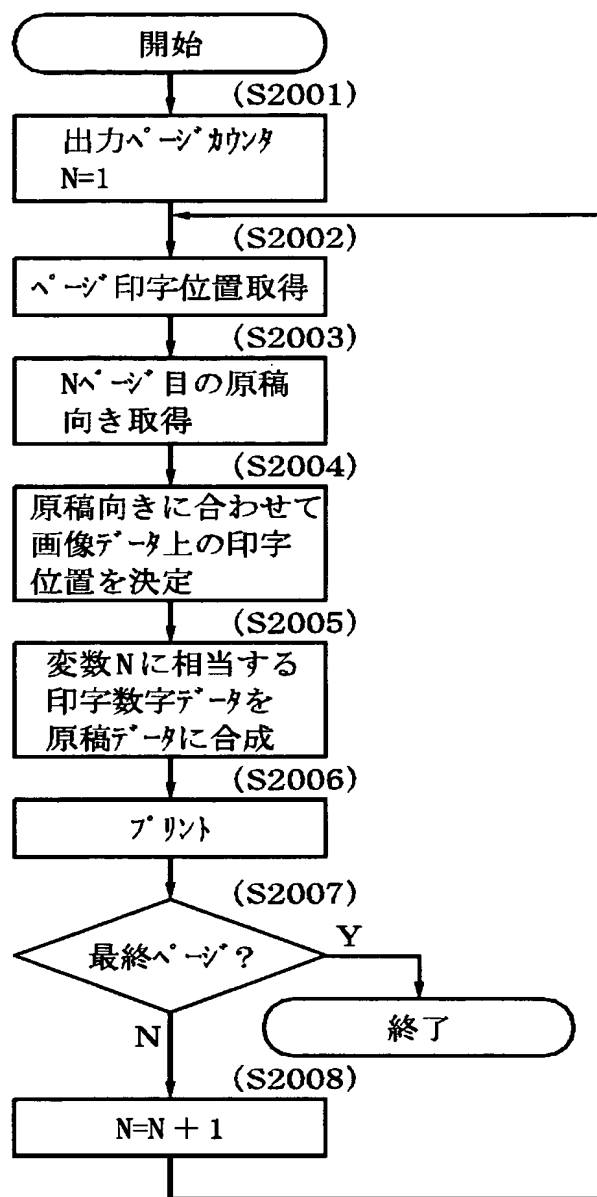
【図 20】



【図 21】



【図 22】



【図 23】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1の処理プログラム 図17に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2の処理プログラム 図19に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第3の処理プログラム 図22に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 送信側の画像形成装置で検知した原稿向き情報に応じたプリント処理を受信側の画像形成装置にて行えるようにし、リモートプリントの利便性を格段に向上させるリモート画像形成環境を構築すること。

【解決手段】 画像入力装置側で、原稿に対する画像編集処理を指定し、前記原稿から画像データを読み取り、該読み取られる原稿の画像データをHDD 2 0 0 4 に記憶し、前記画像データに対して原稿向き検知部 2 5 0 0 により原稿の向きを検知し、前記原稿向き検知結果及び前記画像編集処理指定、HDD 2 0 0 4 に記憶された画像データをLAN 1 0 1 0 を介して画像出力装置へ送信し、画像出力装置側で、画像入力装置より受信した原稿向き検知結果に基づいて、画像入力装置より受信した画像データに対して、画像入力装置より受信した画像編集処理指定に応じた画像処理を施し、該画像処理された画像データをプリント出力する構成を特徴とする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 5 2 2 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社